第一章、概 述

1.1 系统简介

随着全新信息时代的到来，随着通信技术和计算机技术的快速发展，人们对通信的要求越来越高，通信业的发展也是日新月异，为满足人们对通信的需要，适应当今通信业的发展要求，新一代数字程控交换机（Ver10.0 版）在本公司技术部门的不懈努力下隆重诞生了。它的诞生顺应了现代电信业改革和竞争的要求，电信运营商和用户都可从中得到实惠，它功能更强大、性能价格比更高，提供了灵活的计费方式，增强了 IP 电话服务功能，可容易实现 IP 组网和 IP 网络智能交换。它完全遵照 ITU 和 CEPT 标准，采用全数字、全时隙、无阻塞交换，充分吸收了国内外先进的设计和制造经验，采用国内外数字程控交换机先进的制造工艺及超大规模集成电路等优选器件而设计生产，是一个通用、完整、可靠、针对性强的数字程控交换机，可广泛应用于宾馆、酒店、厂矿企业、金融机构、政府机关、新闻单位、铁路、石油、高等院校等企业事业单位。

1.2 主要特点

❑ **IP 电话服务**（NEW）

本系统提供了 IP 电话服务功能具体包括 IP 加发、IP 权限、IP 计费和 IP 组网。

IP 加发功能：用户根据实际使用情况，系统可实现自动加发出局号和运营商接入号。

IP 权限：系统设置有 IP 国际 1、IP 国际 2、IP 国内 1、IP 国内 2 四个 IP 权限。

IP 计费：系统提供灵活的 IP 计费功能，根据当前的 IP 资费标准和计费方式，可灵活设置 IP 电话费率、折价方式、是否收市话费及何种类别的市话费。

IP 组网：利用 IP 电话实现电话网，例如：IP 超市。

❑ **日服、夜服**（NEW）

系统提供了日服/夜服功能，利用该功能可实现白天由话务员转接，夜间可直接拨分机号，此外，分机提供了日服等级和夜服等级，利用该功能可实现分机白天等级和夜间等级区分开，到夜间分机等级自动降低。

❑ **免拍叉转接**（NEW）

系统新增了免拍叉转接功能，利用该功能可实现外线呼入时，分机直接拨被叫分机号码，使操作更方便。

❑ **路由选择**（NEW）

用户在拨打电话时，系统自动选择经济路由出局，在不知不觉中节约话费。

❑ **叫醒服务**（NEW）

本系统具有叫醒服务功能，分为分机自己设置的叫醒服务和总机为分机代设的叫醒服务，具有叫醒服务设置、叫醒记录及检索等多项宾馆实用功能，极大地方便了用户。

❑ **主叫显示**（NEW）

具有 Caller ID 主叫显示功能，在被叫话机上显示主叫号码（包括外线和分机号码），可设置全部或部分分机来显功能。

❑ **折价管理**（NEW）

系统采用灵活的折价方式，不再拘泥于一种费率标准对应一种折价，用户可根据有关标准及部门内部需要，任意选择折价方式及修改折价时间和折价日。

❑ **全弹性编号**

可实现局内号长 2—14 位任意编号，可有 9 组不等长、不同字头的弹性号码并存，真正实现了全弹性编号功能。

❑ **帐号漫游**

系统提供了 3072 个帐号，帐号用户可以在任何一部分机上（不管等级高低），拨打长途电话，而将话费记在帐号上。

❑ **内、外线等位拨号（免拨出局号虚拟网功能）**

用户可直接拨打公共网电话，实现公共网电话和内部电话号码等长，内部通话不计费，也可拨固定字冠（默认为 0）进公共网。

❑ **分组功能**

可对交换机内分机和中继进行分组管理，实现组内代答、跨组禁止、本组禁止等，一台交换机可分配成多台交换机使用，适合写字楼多用户群应用。

❑ **通话限时**

具有出中继限时、入中继限时和内部通话限时功能，杜绝电话聊天。

❑ **押金控制**

对某用户进行押金控制。当话费超出押金时，该用户的所有分机和帐号都无法拨打电话，或降低服务等级。

❑ **配置灵活**

可灵活配置用户、中继、音令板的数量，以满足不同类型用户的需求。用户/中继可 1：1 配置，可实现虚拟网交换机的功能。

❑ **内外线区别振铃、分机截铃**

用户可根据振铃声来判断主叫是内线还是外线，振铃分机提机即截铃，不会产生铃流馈耳现象。

❑ **话单查询**

系统可根据用户需要查询或结算某一时间段内全部用户、未设置用户、单个用户、单个分机、单个帐号、分机及帐号的话费总额，并可打印出明细或累计帐单。

❑ **被叫查询**

详细或模糊查询任一时间段内某个电话被呼叫情况，可查询明细话单及累计话费。

❑ **内置式语音信箱**

交换机以语音方式应答分机查询弹性号码、原始号码、分机等级、系统时间等。

❑ **酒店管理**

客人离开时自动闭锁电话，极大方便了酒店对客房及来客进行管理。

❑ **实时处理**

系统具有二个串行通讯口，串口 1 可用于前台进行计费管理；串口 2 可用于后台可进行话务监控，也用来为酒店管理软件提供话单。

❑ **含 UPS 的开关电源**

用户只需配置电瓶，即无停电之虞。

❑ **接口丰富（选项）**

具有 2M 数字中继、载波中继、E-M 中继、磁石中继、环路中继等接口，可灵活组建专用通讯网。

❑ **电话会议（选项）**

具有电话会议功能。

❑ **排队机、调度机功能（选项）**

配以合适的软、硬件，可作为排队机或调度机使用。

第二章、系统结构说明

2.1 系统配置

系统配置包括系统配套设备和交换机主机，系统配套设备通常包括后备电源、配线架、电脑控制台、打印机等（如图 2-1）。交换机主机通常包括主控板（CPU）、分机控制板（S-CPU）、音令板（TONE）、中继板（TRK）、用户板（EXT）等。整机（如图 2-2A）

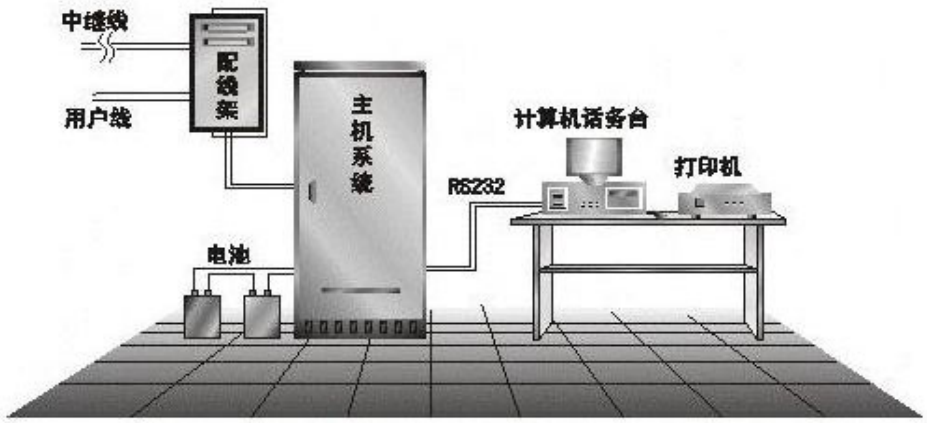


图 2-1

图 2-2A

2.2 交换机主机结构

交换机主机有以下几种基本插板组成：

❑ 主控板 CPU

该板（如图 2-2）是交换机的核心，控制系统的所有操作。它由 INTEL 系列处理器为中心组成，包括基准时钟、存贮器、RS232 接口；其作用为实施对分机控制板实时测控及存贮系统参数、话费时长等，并与外围话务控制台进行通讯联机工作。

图 2-2

☆ 主机板上有 8 个工作和状态指示灯，它的含义和正常状态分别是：

（1） 微机指示　　闪烁

（2） 8K 信号　　常亮

（3） 未使用　　常暗

（4） 备用　　常亮

（5） 未使用　　常暗

（6） 未使用　　常暗

（7） 未使用　　常暗

（8） 电源　　常亮

☆ 主机板上有 8 位 DIP 开关，它的作用为：

（1）第 1 位：置 OFF 表示板极初始化，置 ON 板极不处于初始化状态。

（2）第 2 位：置 OFF 表示内线计费，置 ON 表示内线不计费。

（3）第 3 位：备用。

（4）第 4 位：置 OFF 表示通话限时，置 ON 表示通话不限时。

（5）第 5 位：置 OFF 表示内外线振铃不区分，置 ON 表示区分内外线振铃。

（6）第 6 位：置 OFF 表示中继组号有效，置 ON 表示中继组号无效。

（7）第 7 位：置 OFF 表示第二通讯口送监控状态，置 ON 表示第二通讯口送话单。

（8）第 8 位：备用。

☆ COM2 口的话单格式（ASCII 码）为：

话单格式：主叫分机内码＋被叫号码＋起始时间＋通话时长＋帐号＋CR＋LF

说明：

弹性号码：8 位，左对齐，不足用“F”填满。

主叫分机内码：4 位，第 1 位：层号（0—7），第 2 位—第 4 位：层内端口号（000—255）。

被叫号码：20 位，左对齐，不足用“F”填满。

起始时间：10 位，月月日日时时分分秒秒。

通话时长：6 位，时时分分秒秒。

帐号：4 位，4 位有效数字，无帐号则为“FFFF”。

CR：ODH

LF：OAH

通过 COM2 口的话单输出，可实现于酒店管理软件的连接。

例如：弹性号码为 7002（原始号码 80002，内码为 0002）的分机，在 11 月 15 日 9 点 17 分 16 秒拨通电话：02087508750 通话 1 分 39 秒。则话单 ASCII 格式如下：

7002FFFF000202087508750FFFFFFFFF11150917160000139FFFF

❑ 分机控制板 SCPU

分机控制板（如图 2-3）为各子系统的 CPU 板。负责监视管理本子系统内 256 个端口，控制各种电路接续及与主控板进行通讯。

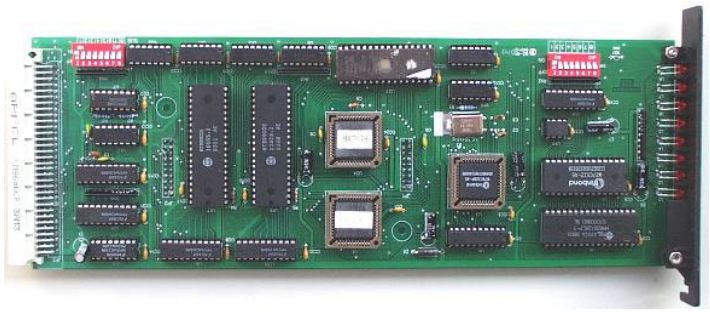


图 2-3

☆ 该板上 8 个指示灯的含义和正常状态分别是：

（1） 256K 信号　　微亮

（2） 2M 信号　　常亮

（3） 4M 信号　　常亮

（4） 微机　　闪烁

（5） 振铃　　常亮

（6） 复位　　常亮

（7） 语音信箱　　闪烁（稍慢）

（8） 通讯　　微亮

8 位开关 SW1 的第 1 位和 8 位开关 SW2 的第 1 位同时置 ON，其他位置 OFF，表示第 0 层有效；8 位开关 SW1 的第 2 位和 8 位开关 SW2 的第 2 位同时置 ON，其他位置 OFF，表示第 1 层有效。其余类推。

注意：两个 SW 开关必须保持一致，否则会造成严重后果。

❑ 音令板 TONE

该板（如图 2-4）用于产生交换机所需的各种信号音、音乐（MUSIC），并配有引导语音、DTMF 收码器、DTMF 发码器和音频检测电路，实现对交换机音频信号的检测和产生。例如“您好，请拨分机号码，查号拨 0。”和“分机正忙，请拨其它分机号码或稍后再拨。”以及自录引导语音都是由音令板产生的。

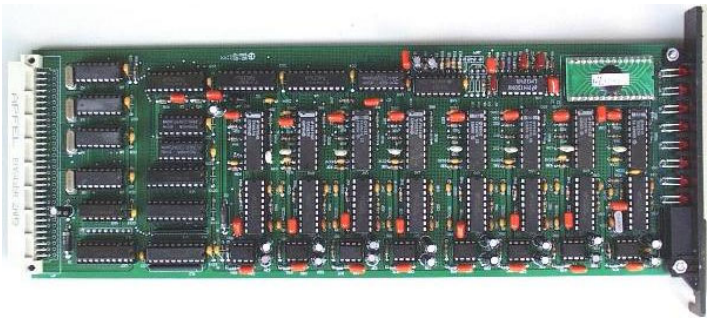


图 2-4

❑ 中继板 TRK

本交换机有多种中继板，主要有环路中继、E/M 中继、载波中继、数字中继和磁石中继等，每种中继的功能和接法各不相同，其中环路中继最常用。每块环路中继板（如图 2-5）提供 8 路环路中继接口，具有信号的发送、检测、编码译码、滤波和过压保护等功能，并可进行铃流检测，反极检测。

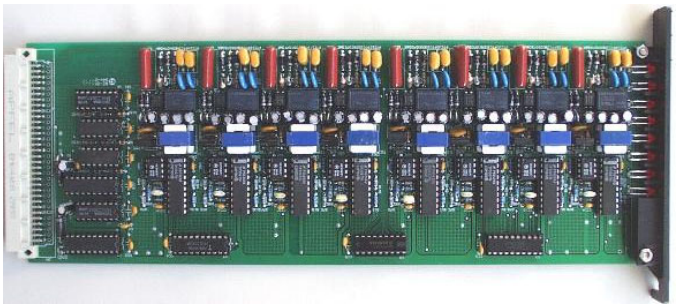


图 2-5

❑ 用户板 EXT

每块用户板（如图 2-6）提供 8 路用户接口电路。具有产生反极信号和 BORSCHT 七个功能。

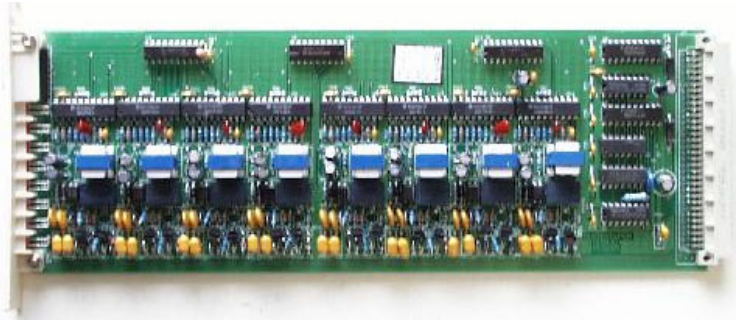


图 2-6

（1）B——馈电，向用户话机送馈电电流；

（2）O——过压保护，保护内线电路；

（3）R——振铃控制，向用户送振铃信号；

（4）S——监视用户线的状态变化（检测摘挂机信号）；

（5）C——编译码和滤波，完成模拟信号和 PCM 数字信号间的转换（CODEC）；

（6）H——混合电路，用来完成二线和四线的转换；

（7）T——脉冲检测，接收用户号盘话机的拨号脉冲，并将其转送至 SCPU。

❑ **电源 POWER**

电源板（如图 2-7）向主机提供两组+5V、一组－5V、一组 48V 直流电源，一组铃流（75±15V，25±3Hz）。

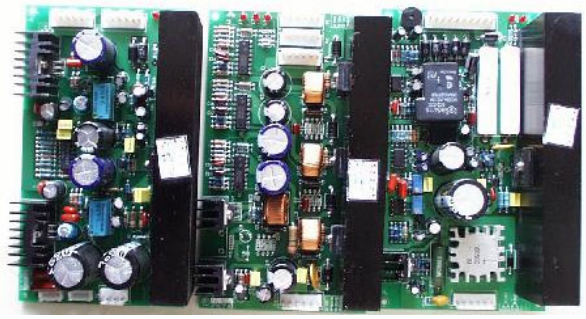


图 2-7

内置 UPS，配接 48V 电瓶，即无停电之虞，并可对电瓶进行浮充。

第三章、安装及连接

3.1 安装位置选择

1、 选择空间大的地方，安装地点周围不要太拥挤。

2、 避免安装在有阳光直射、太热、太冷或太潮湿的地方。

3、 避免安装在强烈震动或经常震动的地方。

4、 避免安装在灰尘多或水、油会接触到的地方。

5、 避免安装在接近电脑、复印机、微波炉、空调机或其他交换机和集团电话的地方。

6、 机器附近一定要安装电源插座，方便使用。

3.2 电器规范

环境温度 / 相对湿度： 15℃－30℃

40%—70%

环境要求：

供电电源：AC 220V±10% 50Hz

抗 干 扰：工作电源不应靠近大型用电设备、电磁干扰较强的设备，采用独立供电电源以减少外来干扰。

✓ **交换机地线的可靠接入是防雷、抗干扰的首要保障，否则 MDF 配线架和机内 K20 抗雷击保护将不起作用，同时还影响到工作人员安全性。**

地线要求：

（1）有独立架设的地线，接地电阻不大于 5Ω。

（2）系统地线分工作地和保护地，采用单点接地方式。

（3）不许与水管、钢筋等土建‘地’连为一体。

3.3 系统安装

1、硬件配置

使用一台 PC586/233 以上的计算机，该机应配置 32M 以上内存，1.2G 以上硬盘、1.44M 软盘驱动器一个(置 A 盘)、两个串行输出口(25 针和 9 针各一个)和一个并行输出口。外设应配置彩色显示器一个、标准键盘一个、鼠标一只、24 针并行输入打印机一台。

2、硬件连接

（1）按规定连接好电脑和键盘、显示器、打印机。

（2）将鼠标插入电脑串口 2(COM2)。

（3）将随交换机配置的通讯线插入串口 1，如标有字符的应为 COM1。

通讯线接法（如图 3-1）。

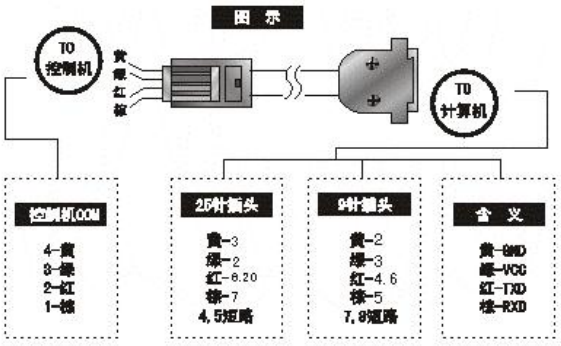


图 3-1

3、显示卡设置

为保证系统可靠工作，请将显示卡设置增强色（16 位）。

操作步骤如下：

1、单击“开始”选择“设置”/“控制面板”。

2、双击“显示”

3、在“设置”页面下将显示卡设为增强色（16 位）。

4、打印机的安装设置

1、在 Windows 98 下，选择“设置”进入“打印机”。

2、双击“添加打印机”项。

3、选择打印机型号。

单击“新增”将显示打印列表中的打印机型号，选择与您相符的打印机型号。单击从软盘（如果有打印机安装软盘的话）“安装”并安装在“LPT1”口上。

4、双击已安装的打印机，选择打印机的“属性”。

5、单击“纸张”将纸张规格设置成用户自定义。

6、双击“自定义”将宽度和长度设置为最大值。

注：打印纸一定要选用有孔连续纸。

第四章、系统功能

4.1 等级服务

交换机根据用户分机不同的使用范围、用途，可设置 14 个等级的呼叫权限，每门分机都有自己的等级。

等级如下：

00 级(话 务 台)	01 级(特权用户)
02 级(国际长途)	03 级(国内长途)
04 级(特 服 号)	05 级(专网长话)
06 级(郊 县)	07 级(信 息 台)
08 级(市 话)	09 级(间 接 局)

10 级(本局呼叫)　　11 级(呼叫话务台)

12 级(只许呼入)　　13 级(禁止使用)

等级数值越小级别越高，高等级用户具有低等级用户的所有功能。但 IP 权限（IP 国际 1、IP 国际 2、IP 国内 1、IP 国内 2）和新业务功能（新业务功能 1、新业务功能 2）无高低等级之分，**只要具有间接局或以上等级的分机均可拨打 IP 字头或新业务字头**。其中，话务台等级可以代拨长途；特权用户可以拨打限拨号。

4.2 分机弹性编码

交换机出厂时按原始号码即物理地址编号，用户根据实际情况（分机所在部门、房号等）对交换机用户端口进行灵活合理的编排，以满足各种用户对分机编号的各种要求。本系统允许用户分机弹性编码后号长不等长，字头不同号，真正实现了全弹编号的要求。

交换机用户端口有两套号码，原始号码和弹性号码。

原始号码=8+用户端口号，原始号码是交换机出厂时的默认值，在分机上拨“161”即可听见。

弹性号码=本局字头+号码，弹性号码是交换机实际需要用号码，在分机上拨“160”即可听见。

弹性编码的过程：首先，进入本机字头管理定义“本局字头”及“号长”（字头长度小于等于 10，号长小于等于 4，有九种本局类别），并保存下载；然后，进入第 N 层分机，鼠标双击该端口“字头”栏，选中相应本局字头，双击该端口“弹性号码”栏并修改成实际号码，并保存下载。例如：将第 1 个端口（原始号码为 80001）的弹性号码设为“88888”。则其步骤为：

第一步，进入本机字头管理，新增“本局 2”，字头“8”，号长“4”，保存并下载。

第二步，进入第 0 层分机，先把字头改为”8”，再双击弹性号码栏内相对应“0000”端口进行弹性编码，号码改成“8888”，下载本层弹性编码即可。

4.3 字头管理

本系统字头包括本机子头、对端局字头和 IP 字头三项。

交换机对字头（字冠）代码实现全弹性管理，在合理分配、有效管理的基础上，对功能代码字头、出局字头、分机号码字头等全部开放，由用户根据实际情况，习惯用法及当地电信网特点进行编号设置，为用户提供了一个优良的应用环境。

为了对字头代码进行有效的管理，本交换机按用途设置了二个字头表——本机字头表、对端局字头表，每一个字头表最多可设置 256 个字头。其中“本机字头表”专为内线拨号而设计的，比如“呼叫分机”、“出局号”等等；“对端局字头表”专为出局后对端局字头资源而设计的。字头的长度均为 1-10 位。

通过对端局字头的有效设置，使各家运营商（联通、网通、吉通、铁通等）均可与本交换机连接、组网使用。

字头（即类别码）说明：

【特点】：所有的号码可根据需要设置成指定类别；

内部分机根据需要编成 2-14 位的号码。不同号长的号码可同时存在。

号码（字头、类别）编制方法：

根据需要把整个号码的前 1-10 位定义为类别码，此类别码分为 20 种（本机字头）或 15 种（对端局字头）等级类别，剩下的几位号码定义为号长。

内部分机号码的编制方法：

（1）每个内部分机号码分为四部分：字头、弹性号码、号长、类别。

（2）字头、号长、类别在字头管理表内设置；弹性号码在分机参数表的弹性号码栏内设置。

4.4 语音信箱

系统提供了极为友好亲善的语音服务功能，分机用户可通过输入功能代码，方便地通过语音信箱查询有关内容：分机弹编号码，分机原始号码，分机等级权限(第一个是日服等级，第二个是当前等级)……。

语音信箱功能丰富，具体内容可参见录音功能、分机语音信箱查询、总机特殊语音功能等的相关内容。

4.5 中继呼入

- **直拨功能**

由于系统采用了先进的检码技术，实现外线直拨内线分机的功能（即 DID 功能）。

当外线拨通本交换机后，将听到两条语音提示。【第一条】语音提示：“您好，请拨分机号码，查号拨零”在语音提示开始后即可拨分机号码，拨“0”则呼叫总机。

当直拨分机遇忙时，将听到【第二条】语音提示：“分机正忙，请拨其它分机号码或稍后再拨。”。

☆外线听到语音提示时双音频话机即可拨号（抢拨功能）。

☆如外线一直没拨号或拨号错误，则自动振入总机。

- **话务员转接功能**

若来电由话务员转接，则中继呼入时，始呼机振铃，由话务员转接来话。关于转接的具体内容参见来电转接。

- **无应答回振始呼机**

无应答回振始呼机，当直拨或转接分机无应答（即听到 6-7 声振铃回音仍无应答，也称久叫不应）时，则回振始呼机。

4.6 计费服务

交换机系统向用户提供了一个全面、完善和友好的计费管理软件和服务界面，通过该软件，用户可实现：

（1） 长话、郊话、信息台、市话等多级计费

（2） 附加费、手续费和月租费等多项收费

（3） 即时话单、流水帐、日月报表等结算方式

（4） 三时段全价、折扣价等优惠计价

（5） 押金、密码、帐号等多种管理方式

第五章、总机功能

系统初始设 0 号分机（第一部分机）为总机，总机是一个有特殊权限的用户分机，它除具有普通分机的所有功能外，还有以下特殊功能（以下功能的操作都是出厂时初始化的默认缺省设置）：

5.1 代设分机叫醒服务

1、代设分机叫醒服务

总机替某部分机设置叫醒服务，最多不能超过 256 部分机。

操作

182XXXXXHHMM

说明

(1) XXXXX 为分机号码；

(2) HHMM 为叫醒时间，HH：时 MM：分。

举例

为分机 8008 设置下午 3：08 的叫醒服务，设置如下：

(1)、摘机

(2)、拨 18280081508。

2、清除分机叫醒服务

该功能为某部分机取消叫醒服务功能。

操作

182XXXXXX9999

说明

XXXXX 为分机号码。

5.2 强插和强拆

1、强插

双方在通话时，总机可强行插入于其中一方通话，另一方听音乐，总机通话完后，他们可继续通话。

操作

181XXXXX

说明

XXXXX 为分机号码

举例

分机 80001 与分机 80002 在通话，如总机想插入与 80001 分机通话，操作如下

(1)、摘机

(2)、拨 18180001。

2、强拆

强行拆除正在通话的一方，使之不能继续通话。

操作

180XXXXX

说明

XXXXX 为分机号码

5.3 限时功能

为分机设置和清除各种限时，包括内线限时、出中继限时和入中继限时，设置该功能主要是为了防止拨打马拉松式的电话，具体的限时时间由话务员在话务软件中设置。

1、入中继限时

入中继限时即外线拨入某部分机时，限制他们的通话时间。

操作

1833XXXXX

1833*

说明

(1) XXXXX 为分机号码;

(2) 1833XXXXX 为某部分机设置入中继限时;

(3) 1833*为所有分机设置入中继限时。

举例

为分机 80003 设置入中继限时，操作如下：

(1)、摘机

(2)、拨 183380003。

2、出中继限时

出中继限时即分机拨打外线时，限制他们的通话时间。

操作

1832XXXXX

1832*

说明

(1) XXXXX 为分机号码；

(2) 1832XXXXX 为某部分机设置出中继限时；

(3) 1832*为所有分机设置出中继限时。

举例

为所有分机设置出中继限时，操作如下：

(1)、摘机

(2)、拨 1832*。

3、内线限时

内线限时即拨打本局电话时，限制他们的通话时间。

操作

1831XXXXX

1831*

说明

(1) 内线限时主要针对主叫分机；

(2) 1831XXXXX 为某部分机设置内线限时；

(3) 1831*为所有分机设置内线限时。

举例

为分机 80003 设置拨打其他内线分机的限时，操作如下：

(1)、摘机

(2)、拨 183180003。

4、清除分机限时

清除分机限时即清除分机的各种通话限时，包括内线限时、出中继限时和入中继限时。

操作

1830XXXXX

1830*

说明

(1) 1830XXXXX 为某部分机清除限时；

(2) 1830*为所有分机清除限时。

举例

清除分机 80003 的通话限时，操作如下：

(1)、摘机

(2)、拨 183080003。

5.4 特殊语音功能

1、报版本号，拨 190。

2、报某端口组号，拨 191NXXX，其中 N 为层号 XXX 为端口号（选项）。

3、报弹性号码端口号，拨 192XXXXX，其中 XXXXX 为分机号码（选项）。

5.5 录音功能

1、需用第 0 号分机录音（即 80000 分机）。

2、当某一层音令板的录音跳线连上时，该层的所有音板将被录音，录音完以后应将跳线断开。

3、在 80000 分机上拨“185**”则开始录音（录音后自动启用自录音源）。

4、在 80000 分机上拨“18500”则第 0 层选取出厂时提示语音音源，在 80000 分机上拨“18501”则第 1 层选取出厂时提示语音音源，以此类推，最后到第 7 层。

5、在 80000 分机上拨“18510”则第 0 层选取自录提示语音音源，在 80000 分机上拨“18511”则第 1 层选取自录提示语音音源，以此类推，最后到第 7 层。

6、出厂时提示语音有两句，【第一句】为“您好，请拨分机号码，查号拨零。”，【第二句】为“分机正忙，请拨其它分机号码或稍后再拨。”。上面提到的出厂提示语音与自录提示语音互换中的出厂提示语音指的是第一句，第二句一直存在，只要分机忙，就会出现第二句提示语。同时这两句提示语不能删除。

注：录音时长最长不能超过 8 秒，音令板不能带电拔插。

5.6 电话会议

每台交换机具有两组电话会议功能，每一组有一个主持席，三个发言席（可听说），60 个听众席（只听不说），每一组电话会议共有 64 部分机。

两组的主持席分别为 80002 与 80003（002 于 003 端口），每个主持席长占用一个 DTMF 接收器（在主持席通道上）。主持席需召开电话会议时，提机拨“1843+分机号码”，分机若空闲，分机振铃，主持席听证实音。接下来主持席继续拨其他分机号码，主持席听忙音或证实音，振铃分机提机即可进入通话。主持席在会议期间可拨“分机号码”或“#+分机号码”召集其他分机进入电话会议。

已通话的分机拍叉则主持席会听到该分机的分机号码，表示该分机申请发言。主持席拨“*+N+分机号码”或“#+*+N”（N=1，2，3）表示将该分机设为第 N 发言席，原发言席则变成为普通分机。

会议期间，除主持席外的任何分机挂机则退出电话会议，主持席挂机则其他所有分机都听忙音，表示电话会议结束。

“184”表示：设置和清除电话会议分机（80002 为第一组电话会议的主持席，80003 为第二组电话会议的主持席）；

“1840+分机号码”表示：将分机清除出相应的电话会议组；

“1841”表示：清除该组的所有分机；

“1842+分机号码”表示：将分机置入相应电话会议组；

“1843+分机号码”表示：逐个召集电话会议（接着拍叉拨号……）；

“184**”表示：一次性召集电话会议（接着拍叉拨号……）

第六章、分机和帐号功能

以下功能的操作都是出厂时初始化的默认缺省设置。

6.1 呼叫分机

1、呼叫内线分机

拨打内线电话，只要拨被叫分机号即可。

操作

8xxxx

说明

分机字头为 8，号长为 4

2、呼叫总机

操作

9

说明

呼叫 0 号分机

6.2 呼叫中继

1、出中继

拨打外线电话，只要在外线电话号码前加拨 0（若中继出局号为 0 且不加发出局号）即可。

操作

‘0’+电话号

说明

中继出局号为 0

2、出指定中继

分机拨打想出特定的中继外线时，使用该功能。

操作

17NXXX+电话号

说明

N:层号（0----7） XXX：端口号

举例

分机想出第 0 层，第 128 号端口的中继，设置如下：

(1)、摘机

(2)、拨 170128+电话号

6.3 附加功能

1、遇忙转移

分机忙时，其他呼叫都转移到指定的分机振铃。

操作

156A

说明

(1)、A 为忙时代接分机号码

(2)、拨 150 取消该功能

举例

8301 分机忙时，将打入的电话都转移到 8302 分机。设置如下：

(1)、8301 分机摘机

(2)、拨 1568302

2、免打扰

需要安静不想让呼入电话打扰时可以用“免打扰”功能。设置该功能后，呼入方始终听忙音，但分机可以呼出。

操作

152#

说明

(1)、禁止呼入

(2)、提机即取消免打扰功能

举例

分机 8301 设为免打扰。设置如下：

(1)、8301 分机摘机

(2)、拨 152#

3、叫醒服务

设定某分机在指定的时间（时、分）振铃。

操作

157HHMM

说明

(1)、HH：时　MM：分；

(2)、拨 150 和 1579999 均可清除叫醒服务；

(3)、一部分机只能设置一个叫醒时间；

(4)、系统最多可设置 256 个叫醒服务时间。

举例

分机叫醒时间设为上午 9 点 30 分。设置如下：

(1)、摘机

(2)、拨 1570930

4、离位转移

分机设定离位转移后，所有呼叫都转移到指定的分机振铃。

操作

151A

说明

(1)、A：转入分机号码

(2)、提机即取消离位转移功能

举例

将打入 8301 分机的电话都转移到 8302 分机。设置如下：

(1)、8301 分机摘机

(2)、拨 1518302

5、 代接来话

分机振铃无人接听时，可使用代接来话功能。

操作

155A　155*

说明

(1)、A：振铃分机号码

(2)、当代接分机与振铃分机的“组号”相同时，可以拨 155*代接来话。

举例

分机 8301 代接 8302 振铃分机的电话。操作如下：

(1)、8301 摘机

(2)、拨 1558302

6、分机长途密码设置

分机使用长途密码主要是为了防止他人利用该分机拨打长途，设置了长途密码后，他人若要利用该分机拨打长途，

必须要清除该分机的长途密码。

操作

154XXXX#

说明

XXXX：4 位数字

举例

设置某分机的长途密码为 1111，设置如下：

(1)、摘机

(2)、拨 1541111#

7、分机长途密码清除

必须在设置了密码后才能利用该功能，它的操作和命令与密码设置一样，首次使用为设置密码，再次使用为清除密码，以此类推。只有在清除了长途密码后才能拨打长途电话。

操作

154XXXX#

说明

XXXX：4 位数字

举例

清除某分机的长途密码为 1111，设置如下：

(1)、摘机

(2)、拨 1541111#

6.4 语音信箱查询

1、查询分机弹性号码用命令 160。

2、查询分机原始号码用命令 161。

3、查询分机日服等级、当前等级用命令 162。

4、查询恶意电话号码或中继端口号用命令 163。

5、查询呼入电话追踪或中继端口号用命令 164。

6、查询系统时间用命令 165。

7、查询分机组号用命令 166。

以上语音信箱查询功能的操作，均较为简单，在此只举一例说明（其余雷同）

例如：要查询系统时间，则操作如下：

（1）、摘机

（2）、拨 165

6.5 来电转接

1、内线转接

内线转接的使用方法，被叫分机拍叉拨内线号码，主叫分机听音乐。

2、外线转接

外线转接共有两种方法：A、拍叉转接 外线呼叫时，分机拍叉(按 FLASH 键)让外线用户听音乐，分机听到拨号音后拨被叫分机号码，听回铃音或对方提机后，分机可挂机退出，转接完成；B、直接转接 外线呼叫时，分机直接拨被叫分机号码，让外线用户听音乐，听回铃音或对方提机后，分机可挂机退出，转接完成。

6.6 话务台分机

若某分机的**等级**为话务台，则其除具有以上功能外，还有以下两个特殊功能：

1、代拨

话务台分机可为无长途直拨权限的内线分机代拨长途，拨通被叫长话用户后，话务分机拍叉（按 FLASH 键)，请被叫方听音乐，话务分机听到拨号音后拨内线分机号码，对方提机应接后，话务分机挂机退出。

注：本次长话费将自动计入申请代拨的内线分机帐户内。

2、监听

若分机等级为话务台且其分机类型为特服分机，则该分机具有监听功能。监听分为监听端口和监听分机两种，监听端口命令为（187+端口号）；监听分机命令为（188+弹编）。

注：未经许可的任何监听活动都是非法的。

6.7 分机自检功能

分机拨 159，听音乐；挂机，分机振铃；提机，听当前日期和时间。

6.8 帐号功能

1、设置帐号密码

帐号在 PC 话务台上设置（系统可设置 3072 个帐号，具体如何设置参见用户设置）， 帐号密码则可在任一分机上设置。

操作

1581xxxxyyyy

说明

xxxx 为帐号　yyyy 为密码

2、删除帐号密码

如要更改帐号密码，必须先将原帐号密码删除，再重新设置。

操作

1580xxxxyyyy

说明

xxxx 为帐号　yyyy 为原密码

3、使用帐号密码

帐号可以在任何一部分机上使用，而不受该分机等级的限制，拨打该帐号所具有的等级的电话，而将话费记在该帐号的用户上。

操作

#xxxxyyyy+出局号+电话号码

说明

xxxx 为帐号　yyyy 为密码

举例

若要用密码为 1111 的帐号 1234，出局号为 0，拨打电话 78787878。操作为：

#12341111078787878

注：如帐号密码忘记，可由操作员在 PC 话务台上，予以清除。

第七章、话务软件安装、启动及说明

7.1 安装步骤

本话务软件在中文版 Windows 98 或 Windows 2000 操作系统环境下运行和安装，要求在安装本话务软件之前，已经正确安装了中文版 Windows 98 或 Windows 2000 操作系统。

随机向用户提供话务软件安装光盘。将话务软件安装光盘插入光驱并打开，其中 Disk1 目录中，包含 SETUP.EXE 可

执行文件，双击该文件即可开始安装。在安装过程中，程序会提示系统安装的目录，供用户确认或修改。如是软盘，先插入#1 盘，在安装过程中会提示插入#2 盘和#3 盘等。

7.2 启动

在“开始”处的“程序”中找到可执行文件“SwSrv”并单击，话务软件便开始运行。

软件运行过程中，首先出现的界面（如图 7-1），该界面检查和运行系统文件，若找不到某个系统文件，便会提示并会去恢复，若恢复失败也会提示。系统第一次运行会提示有一个文件找不到并恢复失败，但它不影响系统运行。

图 7-1

然后出现一界面（如图 7-2）让用户确认系统日期和时间，若用户认为该日期和时间不对可单击“否”按钮便会出现界面（如图 7-3）让用户输入正确的日期和时间，确认后系统会将确认的日期和时间下载至交换机作为基准时间，紧接着系统和交换机进行通信握手。

图 7-2

图 7-3

最后出现系统的主控界面（如图 7-4）。不管话务软件与交换机是否握手成功，均可直接进入主控界面。若握手不成功，可单击“登录”图标，输入维护员级的工号及密码，进入维护员级，再单击“设置”图标，在 COM 口设置界面（如图 7-5）上设置正确的 COM 口与 9600 Bit/s 的波特率。在 COM 口界面单击[设置时间]按钮，可对系统时间进行设置。

图 7-4

图 7-5

7.3 登录和操作等级

操作人员如想对系统进行设置、监控或对话费进行结算，必须先登录系统。登录有两种方法：1、单击[话务]图标或[计费]图标，出现登录界面（如图 7-6），输入自己的工号（4 位数字）和密码（4 位数字），进入相应模块；2、直接单击[登录]图标，先进行登录，然后单击[话务]图标或[计费]图标，进入相应模块。

图 7-6

系统操作人员等级分为“普通员级”、“操作员级”、“管理员级”和“维护员级”四级，其中以“维护员级”最高。

普通级无需密码，但只可进行监控、浏览。

操作员级可进行话务监控、用户设置及管理、话单查询及结算、用户及中继参数设置等操作。操作员级出厂工号为 2222，出厂密码为 2222。

管理员级除以上功能外，还可进行操作员管理、字头表及弹性号码设置等操作。管理员级出厂工号为 1111，出厂密码为 1111。

维护员级除以上功能外，还可进行操作员及管理员管理、串行口设置、系统板级设置、费率设置、折价日及折价时段设置等操作。维护员级出厂工号为 0000，出厂密码为 0000。

操作人员管理：

单击[登录]，输入自己的工号和密码，再单击[人员管理]，其界面为（如图 7-7）。

图 7-7

如要增加操作人员，先输入欲增加人员工号、姓名、等级，再单击[增加]。

如要修改，单击左边灰格，再输入[修改]后的工号、姓名、等级，单击[修改]即可。

如要删除，单击左边灰格，单击[删除]即可。

7.4 系统菜单、工具栏和主界面说明

1、系统菜单（图 7-8）

说明：

初始化----初始化交换机，将交换机所有参数恢复成厂家默认值。单击该菜单将会弹出如下对话框（如图 7-9）。

复位----复位交换机，将交换机重新运行，它会影响交换机正常工作。单击该菜单将会弹出如下对话框（如图 7-10）。

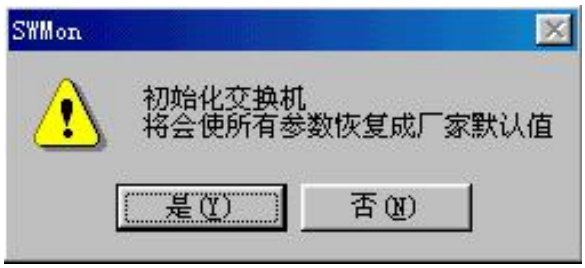


图 7-9

图 7-10

握手-----与交换机握手，握手成功，则返回“交换机握手成功”，反之返回“交换机握手失败”。

查找分机----当进入“分机参数设置”界面时，利用该菜单快速查找分机。单击该菜单将会弹出如下对话框（如图 7-11），输入要查询的分机号码，若选择“根据原始号码查询”则输入原始号码。

图 7-11

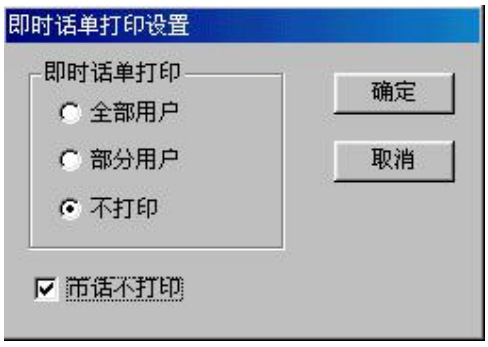


图 7-12

闭锁显示-----选上该菜单则显示闭锁的分机，反之则闭锁的分机不显示。

显示备注----选上该菜单则显示备注，反之则不显示备注。

话单打印-----单击该菜单将会弹出如下对话框（如图 7-12），设置即时话单打印。若选择“不打印”则每个用户的即时话单都不打印，若选择“部分用户”则根据用户的设置（在用户设置界面有一“即时打印话单”选项，若选上则遇到该用户的话单便打印出来，反之则不打印），若选择“全部用户”则打印每个用户的即时话单。若选上“市话不打印”则市话即时话单不打印。

计费话单----单击该菜单将会弹出如下对话框（如图 7-13），设置计费话单最少时间，设置好后系统会将计费话单通话时长大于等于该时间的保存，也就是说，该项设置是对那些超短时间呼叫的话单不计费。

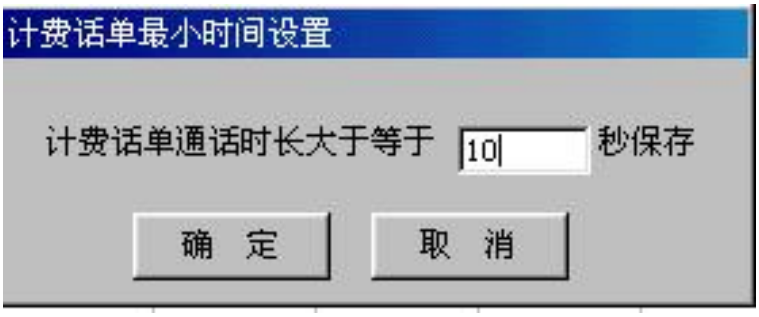
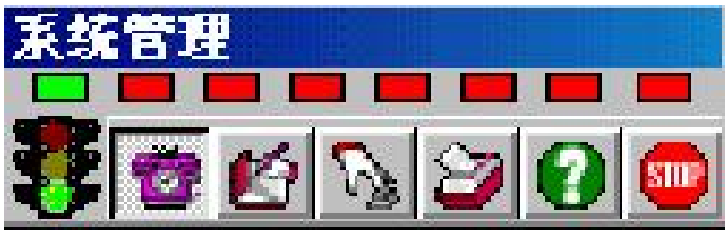


图 7-13

系统参数----单击该菜单将会弹出一对话框，操作和说明（参见 8.1 系统参数）。

2、主界面（图 7-14）



通讯　话务　计费　设置　登录　帮助　关闭

图 7-14

说明：

通　讯----指示 PC 机与交换机联机与工作状态，正常时，红、黄、绿指示灯循环流动。

话　务----交换机参数设置与状态监控。

计　费----费率设置、用户设置、结算、话单查询。

设　置----对通讯端口、通讯协议、系统时间进行设置。

登　录----操作员工号及密码的输入与员工管理。

帮　助----有关管理系统的说明。

关　闭----系统结束工作退出。

指示灯----指示交换机各层的工作状况，绿灯表示工作，红灯表示没有联机。

3、工具栏（图 7-15）

导航　设置/监控　下载　上载　保存　备份　恢复　打印　增加　删除　退出

图 7-15

说明：

导　　航----进入各功能模块导航界面。

设置 / 监控----转换键。凹入为设置，外突为监控。

下　　载----由 PC 机向交换机传送命令和数据。例如：在分机参数设置界面，设置好分机参数后单击该按钮，将出现一对话框（如图 7-16）。上　　载----由交换机向 PC 机传送数据。例如：在分机参数设置界面，设置好分机参数后单击该按钮，将出现一对话框（如图 7-17）。

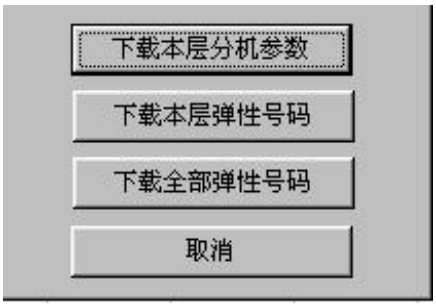


图 7-16

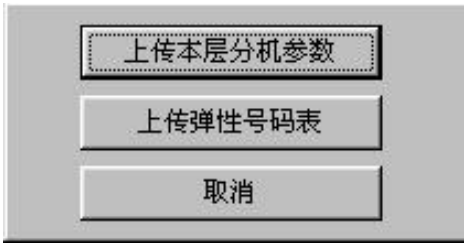


图 7-17

保　　存----保存所设置的最新参数。单击该按钮，会出现一的对话框（如图 7-18）。

备　　份----参数设置完成后，做数据备份。单击该按钮，会出现一的对话框（如图 7-19）。

恢　　复----恢复备份库中的数据。单击该按钮，会出现一的对话框（如图 7-20）。

图 7-18

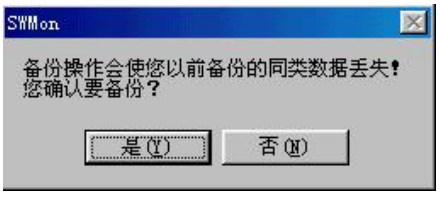


图 7-19

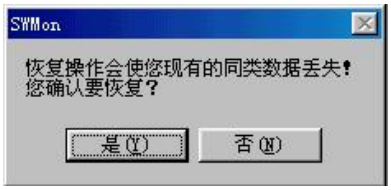


图 7-20

打　　印----打印所需的文件和数据。

增　　加----增加一行新的数据。

删　　除----删除原有的数据。

第八章 交换机设置

8.1 系统参数

单击[话务台]，进入交换机监控界面，单击[选项]菜单的[系统参数]项，即可进入系统参数设置界面（如图 8-1），在该界面可设置本机区号、日服/夜服时段、各类通话限时和不显示的 IP 电话字头。本机区号即多台交换机进行组网时所用的一个内部号码，**并非我们常说的一个地方的区号**；日服/夜服时段就是白天（晚上）服务时间段，**其中夜服时段不可设，它根据日服时段计算得来**；各类通话限时包括内线限时、出中继限时和入中继限时，界面上内线即内线限时，呼入即入中继限时，国际长途、国内长途、郊县、市话、信息台和移动通讯即出中继到各个外线时的限时；不显示的 IP 电话字头即若不需显示 IP 电话字头时，出现上述字头的 IP 电话，则 IP 字头不显示出来，该项可输入多

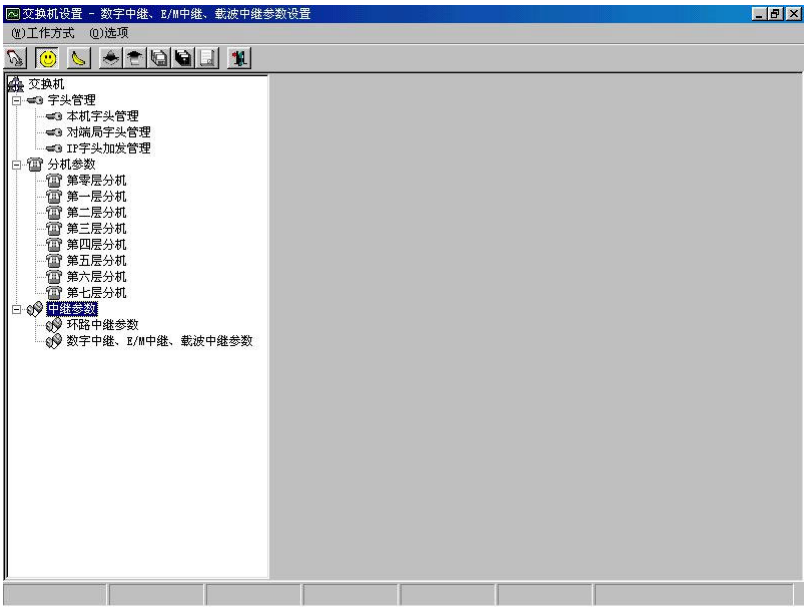
图 8-1

个 IP 字头，最多可输 30 个 5 位的 IP 字头，各个 IP 字头间用逗号隔开，此处只许输数字和逗号，其他均不能输。例如：在该项设置了 17908，若拨打了被叫为 1790801087878787 的电话，则该电话话单的被叫显示为 01087878787，**设置了该项后要重新启动软件方可有效**。

8.2 交换机设置导航界面

单击[话务台]，进入交换机监控界面，单击[监控/设置]转换键，再单击[导航]，进入交换机设置导航界面(如图 8-2)。

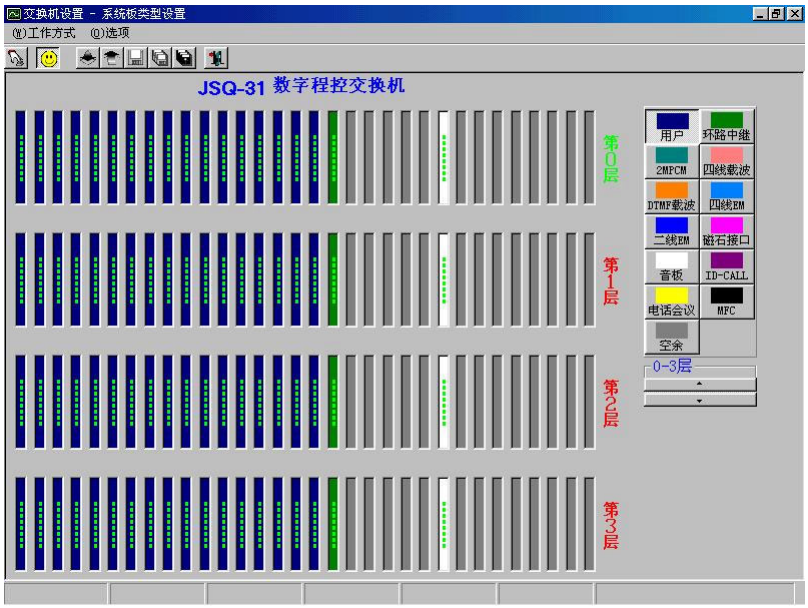
图 8-2



该界面包括字头管理、分机参数和中继参数三大模块，字头管理模块分本局字头管理、对端局字头管理和 IP 字头加发管理三个小模块，分机参数模块则包括各层分机模块，中继参数模块则包括环路中继参数和数字中继、E/M 中继、载波中继参数两个小模块。

8.3 交换机各板类型设置

单击[话务台]，进入交换机监控界面，单击[监控/设置]转换键，进入系统板类型设置界面：



（如图 8-3）。

增加板操作步骤：

（1）、鼠标在界面右边选中准备设置的板类型，单击左键确认。

（2）、将鼠标移到要设置该类型板的位置，单击左键确认。

（3）、重复（1）、（2）步骤，增加多块板。

（4）、单击“保存”键，保存所设置的板类型。

（5）、单击“下载”键，下载并复位板类型参数，确认后退出。

界面说明：

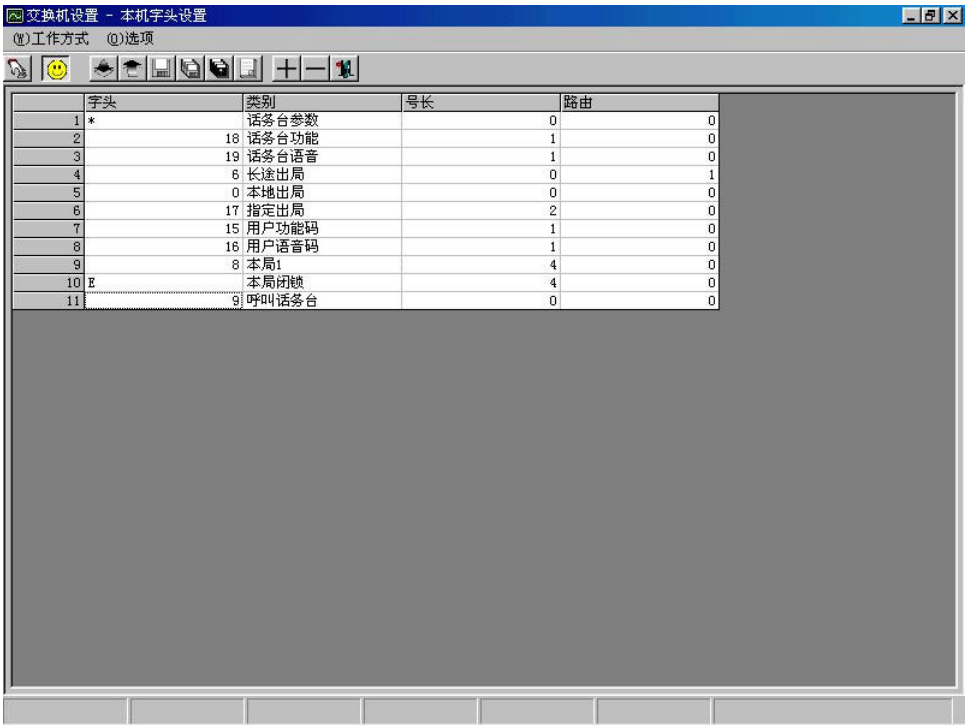
（1）、注意：标准版各板类型出厂时已设置好，用户不能随意设置。

（2）、在界面上部单击[上载]键，选择[上传板级参数]，将上传下位机的板极类型，按[保存]键保存之。

（3）、在界面右边单击“向下”键，由 0—3 层换到 4—7 层，单击“向上”键则相反。

8.4 本机字头

在交换机设置导航界面双击选择[本机字头管理]，进入本机字头设置界面（如图 8-4），本机字头表对交换机的内部编码进行管理、设置、修改、删除和保存。



	字头	类别	号长	路由
1	*	话务台参数	0	0
2	18	话务台功能	1	0
3	19	话务台语音	1	0
4	6	长途出局	0	1
5	0	本地出局	0	0
6	17	指定出局	2	0
7	15	用户功能码	1	0
8	16	用户语音码	1	0
9	8	本局1	4	0
10	E	本局闭锁	4	0
11	9	呼叫话务台	0	0

图 8-4

界面名次解释说明：

字　头----是号码中具有特定意义的前几位码（1—10 位）。

类　别----该字头代表的特殊含义（如本地出局，呼叫话务台等）。

号　长----除去字头后，剩下的号码长度（本局号长必须为 1—4 位码）。

路　由 ----出局字头所选择的局向，只是在出局代码时才有用（0—255）。

基本操作：

1）若设置出错或非法，该行将变成黄色，请重新设置。

2）若设置有效将变成浅兰色，只有下载完成后，才会变回白色。

3）若要删除某一行，用鼠标左键选中左边灰色格（可以下拉选择多行），使该行变成深兰色，然后单击[—]（删除）即可。

操作举例：

某宾馆需按房间设置电话号码，2XXXX 和 3XXXX，前台及重要部门为 5X，出外线拨 6。

步骤：

（1） 2XXXX 设置：

双击原始表格中的“本局 1”行所对应的格子，输入数字：

字头	类　别	号长	路由
2	本局 1	4	0

（2） 3XXXX　5x　出局 6 的设置：

单击“＋”增加一行。双击相应的格子，输入数字：

字头	类　别	号长	路由
3	本局 2	4	0
5	本局 3	1	0
6	本地出局	0	3

相应中继的出局路由也应为 3。（即与出局字头的路由保持一致）。

（3） 设置完毕后，单击“保存”按钮，保存新设置的参数。单击“下载”按钮，将数据下载到交换机。

8.5 对端局字头表

对端局字头也就是本交换机出局呼叫外线交换机的局机字头，如中国电信的市话局、长途局，中国移动的 135、136，中国联通的 130 等局。

在交换机设置导航界面双击[对端局字头管理]进入对端局字头设置界面（如图 8-5）。

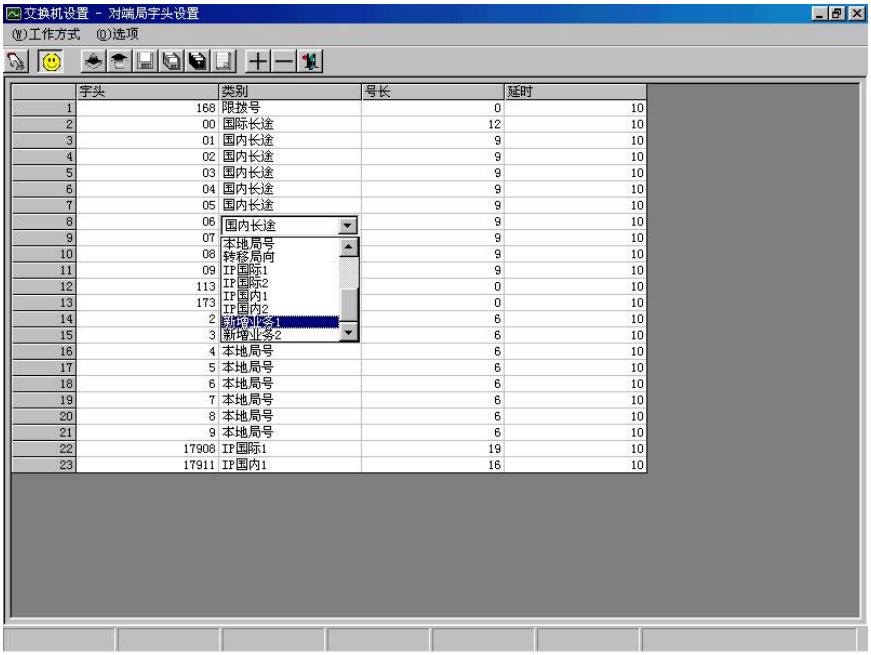


图 8-5

界面名次解释说明：

字　头----指拨公共网电话中具有特定意义的前几位码（1—10 位码）。

类　别----该字头代表的特殊含义。此处可设为如下 15 种类别之一：限拨号、国际长途、国内长途、密码出局、特服号、郊县、信息台、本地局号、转移局向、IP 国际 1、IP 国际 2、IP 国内 1、IP 国内 2、新增业务 1、新增业务 2。其中限拨号指的是限制拨打的号码，新增业务指的是 200 卡、300 卡、300 卡等。

号　长----除字头外，还需拨的号码长度（0-20 位）总码＝字头＋除字头外的号码长度。

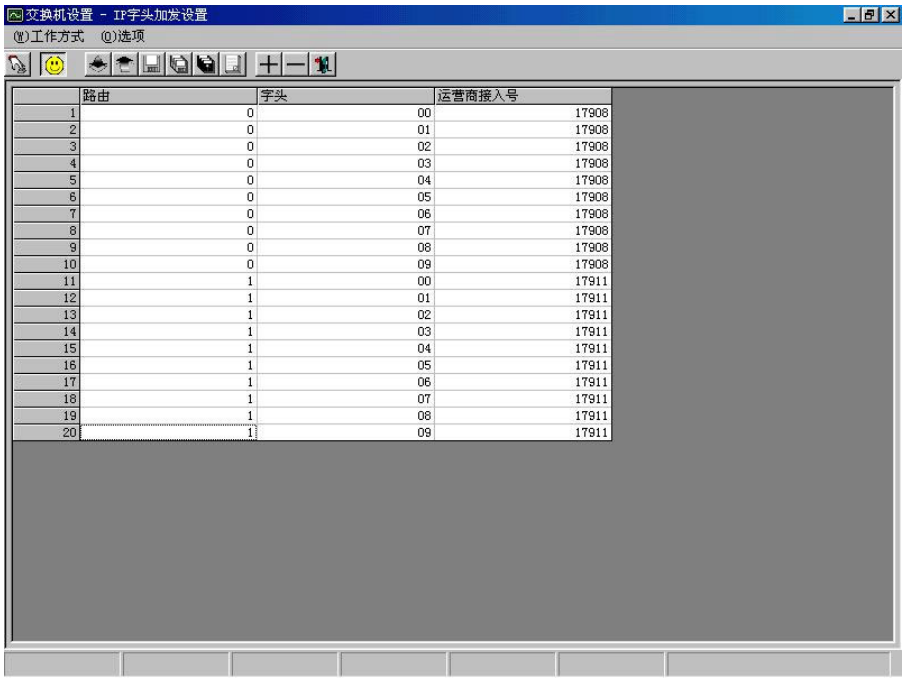
延　时----在延时计费方式下，拨完号码后进入计费状态的延时时间。在自动方式下，当延时时间小于等于 5 秒时，以延时方式计费，当延时大于 5 秒时，则以音检方式计费，此时延时时间为 60 秒，建议将自动寻呼台的延时时间设置为 0。

基本操作：

基本操作与本机字头表基本相同。

8.6 IP 字头加发管理

在交换机设置导航界面双击[IP 字头加发管理]进入 IP 字头加发管理界面（如图 8-6）。IP 字头加发即拨打 IP 电话时只需拨字头即加发运营商接入号。设置了“IP 字头加发”项后，分机用户指定路由中继出局时，将自动加发 IP 字头，例如在该界面设置了“路由为 0，字头为 01，运营商接入号为 17908”，并在环路中继中设置了运营商接入号为加发，则用户在路由 0，拨叫长途电话 01067868899 时，交换机自动加发为 1790801067868899。



	路由	字头	运营商接入号
1	0	00	17908
2	0	01	17908
3	0	02	17908
4	0	03	17908
5	0	04	17908
6	0	05	17908
7	0	06	17908
8	0	07	17908
9	0	08	17908
10	0	09	17908
11	1	00	17911
12	1	01	17911
13	1	02	17911
14	1	03	17911
15	1	04	17911
16	1	05	17911
17	1	06	17911
18	1	07	17911
19	1	08	17911
20	1	09	17911

图 8-6

界面名次解释说明：

路　由----出局字头所选择的局向（0-255）。

字　头--代表特殊含义的几位码。

运营商接入号----运营商的接入号码，如 17908。

基本操作：

基本操作与本机字头表基本相同。

8.7 分机参数的设置：

在交换机设置导航界面双击[第零层分机]进入第零层分机参数设置界面（如图 8-7），分机参数表完成交换机用户端口的参数设置。

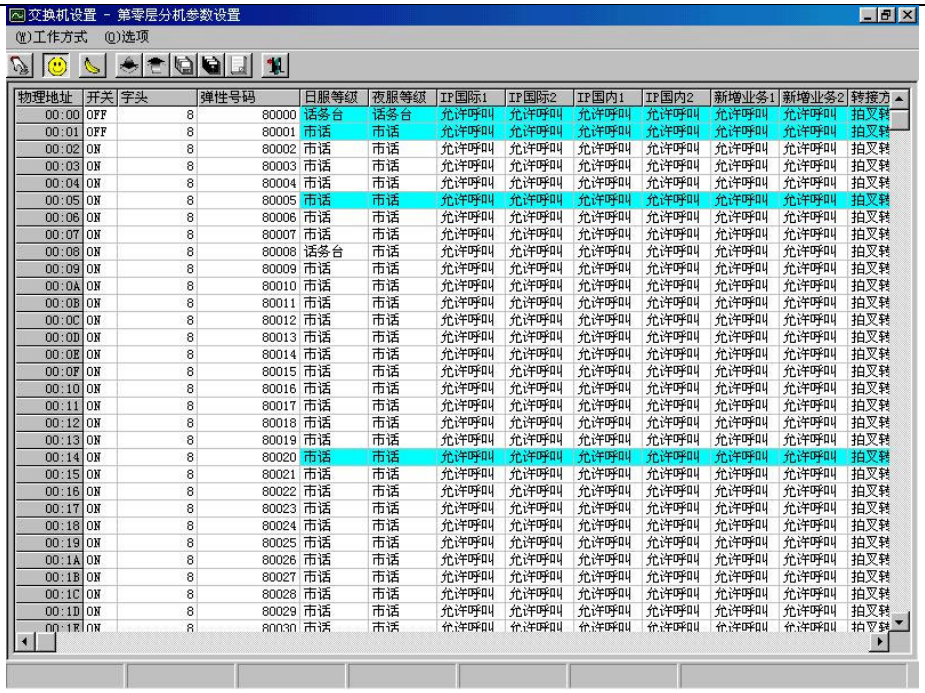
界面名次解释说明：

开　　关----关闭（OFF）或开启（ON）某一端口的等级。如某端口的等级为国内长途，开关置 OFF，等级降为本局，开关置 ON，等级保持国内长途不变。

字　　头----该端口在本机字头表上的字头，其中 E 为本局闭锁的字头。

弹性号码----该端口的本机电话号码。

日服等级----该端口日服时段的呼出等级。



物理地址	开关	字头	弹性号码	日服等级	夜服等级	IP国际1	IP国际2	IP国内1	IP国内2	新增业务1	新增业务2	转接方
00:00	OFF	8	80000	话务台	话务台	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:01	OFF	8	80001	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:02	ON	8	80002	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:03	ON	8	80003	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:04	ON	8	80004	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:05	ON	8	80005	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:06	ON	8	80006	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:07	ON	8	80007	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:08	ON	8	80008	话务台	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:09	ON	8	80009	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0A	ON	8	80010	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0B	ON	8	80011	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0C	ON	8	80012	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0D	ON	8	80013	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0E	ON	8	80014	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:0F	ON	8	80015	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:10	ON	8	80016	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:11	ON	8	80017	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:12	ON	8	80018	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:13	ON	8	80019	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:14	ON	8	80020	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:15	ON	8	80021	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:16	ON	8	80022	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:17	ON	8	80023	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:18	ON	8	80024	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:19	ON	8	80025	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:1A	ON	8	80026	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:1B	ON	8	80027	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:1C	ON	8	80028	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:1D	ON	8	80029	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转
00:1E	ON	8	80030	市话	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	拍叉转

图 8-7

夜服等级----该端口夜服时段的呼出等级。

IP 权限-----该端口是否允许拨打 IP 电话，主要有 IP 国际 1、IP 国际 2、IP 国内 1、IP 国内 2 四个，他们无高低之分。

新增业务权限----该端口是否允许拨打新业务，如 200 卡等。

转接方式----选择该端口的呼入话单转接方式，如直接拨号、拍叉转接。具体参见来电转接。

提机方式----选择提机时拨号方式。当设为内线提机时，出外线拨出局号，再拨市话号码；当设为本地提机时，出外线免拨出局号，直拨市话号码即可 （出厂均默认为内线提机）。

长话密码----提供清除该端口长途密码锁的能力。

外入禁止----当该项设为禁止时，禁止中继直拨本端口，如直拨则听到提示语音“分机占线”；当该项设为不禁止时，允许中继直拨本端口。

分机类别----分机之间呼叫的权限。有特服分机、普通分机、跨组禁止、本组禁止四种（出厂均默认为普通分机）。

- 特服分机：任何分机均可呼叫特服分机，特服分机可以呼叫任何分机。
- 普通分机：可以呼叫任何分机。被禁分机不能呼叫普通分机。
- 跨组禁止：可以呼叫本组分机，但不能呼叫组号不同的分机（除具有话务台等级的分机和特服分机外）。
- 本组禁止：不可以呼叫除具有话务台等级的分机和特服分机外的任何分机。

组　　号----本机内部编组 0—99（默认值为 0），共 100 组。

Caller_ID-----即来电显示，当设为“有”时，则该分机有来电显示功能，反之则无。

免 打 扰----校验项，不能进行设置（由分机自行设置）。

离位转移----校验项，不能进行设置（由分机自行设置）。

遇忙转移----校验项，不能进行设置（由分机自行设置）。

备　　注----附加的说明，该内容可以通过“选项”，在端口监控中显示，使端口监控更直观。

基本操作：

（1）、端口连续设置　　对于多个端口相同参数的设置，可以将光标置于该参数列，鼠标左键选中起始项不放，往下拉至结束项，放开左键，单击鼠标右键，然后点左键确认，设置好参数后，确认退出。

（2）、若在“分机参数”栏里找不到要设置的分机端口项，一般情况下，该分机已处于闭琐状态。进入“选项”栏，选中“闭琐显示”即可。

（3）、其它操作通过以下例子来说明。

操作举例：

要求：将原始号码为 81007 端口的弹性号码设为 6777，日服等级为国内长途，夜服等级为市话，允许拨打 IP 电话，禁止新业务功能，部门为办公室。则操作步骤如下：

（1） 进入交换机设置导航界面，由 81007 确定为第一层分机（原始号码 80007 的端口为第零层分机），双击“第一层分机”进入第一层分机分机参数设置，单击左上角的[选项]，选择“查找分机”，再选中“根据原始号码查询”，在框中输入 81007，回车确定，系统将自行找到 81007 所在行。

（2） 双击“开关”项，将开关置为 ON，双击“字头”项选择字头 6，双击“弹性号码”项，输入 6777 或 777（字头 6，号长 3 的本机字头需在本机字头表预先设置完成）。

（3） 双击“日服等级”项，选择国内长途，双击“夜服等级”项，选择市话，将 IP 权限设为允许呼叫，将新业务功能设为禁止呼叫。

（4） 提机方式设为内线提机，长途密码设为清密码，外入禁止设为不禁止，分机类别设为普通分机，组号设为 0（这几项为默认设置）。

（5） 免打扰、离位转移、遇忙转移为校验项。如需校验，选中左边灰格（可选多行），单击右键，选中校验。如计算机显示结果与交换机中的参数一致，则无弹出框；如结果不一致，则弹出一个表格，显示两者之间的差异。

（6） 双击“备注”栏，按 Ctrl+空格，选择“输入法”，输入中文“办公室”，敲回车确定。

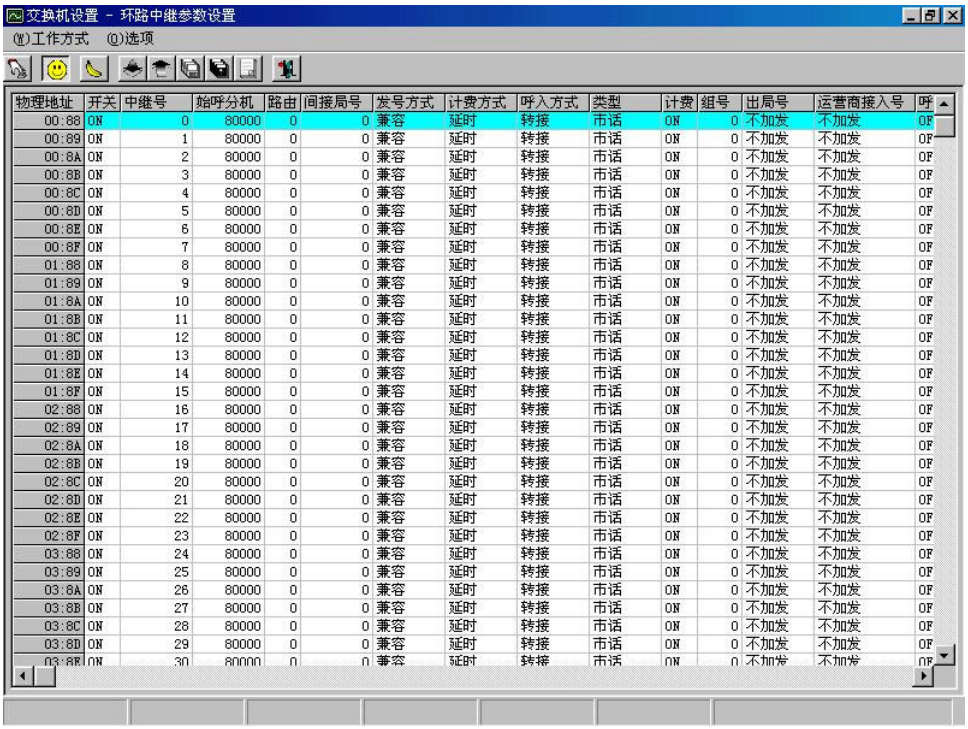
（7） 单击[下载]键，选择下载本层弹性号，将弹性号码下载给交换机。

（8） 单击该端口左边灰格，再单击鼠标的右键，选中下载，此时下载该端口参数。

（9） 对下载的结果可选中校验项进行校验，若相同则通过，若不相同则显示对照表。

8.8 环路中继端口的设置

在交换机设置导航界面双击[环路中继参数]，进入环路中继参数设置界面（如图 8-8），环路中继参数表完成所有环路中继的参数设置。



物理地址	开关	中继号	始呼分机	路由	间接局号	发号方式	计费方式	呼入方式	类型	计费	组号	出局号	运营商接入号	呼
00:88	ON	0	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:89	ON	1	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8A	ON	2	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8B	ON	3	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8C	ON	4	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8D	ON	5	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8E	ON	6	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
00:8F	ON	7	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:88	ON	8	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:89	ON	9	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8A	ON	10	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8B	ON	11	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8C	ON	12	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8D	ON	13	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8E	ON	14	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
01:8F	ON	15	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:88	ON	16	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:89	ON	17	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8A	ON	18	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8B	ON	19	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8C	ON	20	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8D	ON	21	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8E	ON	22	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
02:8F	ON	23	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:88	ON	24	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:89	ON	25	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:8A	ON	26	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:8B	ON	27	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:8C	ON	28	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:8D	ON	29	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF
03:8E	ON	30	80000	0	0	兼容	延时	转接	市话	ON	0	不加发	不加发	OF

（图 8-8）

界面名次解释说明：

开　　关----关闭（OFF）或开启（ON）某一中继。

中 继 号----中继的编码（按物理地址由小大排列）

始呼分机----外线呼入电话将由该分机首先接续。它具有如下功能：在系统未设置直拨功能或外线直拨出错、外线拨零查询号码时，始呼分机应接外线呼叫。

路　　由----出局的组别，应与出局号所对应路由一致。

间接局号----间接局的出局号码。（当中继类型为间接局 时才有用）

发号方式----中继转发器的发码方式脉冲、双音频、兼容、 不转发（建议使用兼容）。

计费方式----中继的计费启动方式（自动、延时、反极）。

呼入方式----转接：由始呼机转接来话；直拨：由呼入方直 接拨分机。

类　　型----该环路中继接续局的性质，有市话、专网、长 话、间接局四种（一般设为市话）。当设为“长 话”时，则分机等级低于“国内长途”的分机不能出该中继。

计　　费----中继的计费开关，ON－计费，OFF－不计费。

组　　号----中继的编组 0－99（默认值为 0），分组时应与分机组号相对应（只有当主机板第 6 位开关为 OFF 时，才有用）。

加发出局号----加发端口出局号，如出局号为 0，选择加发，则加发 0。注：该项设置为等位拨号带来极大方便，例如要拨市话 67678686，出局号为 6，选择加发，则直接拨该市话号码即可。

加发营运商接入号-----加发营运商的接入号码，如营运商的接入号码为 17908，选择加发，则加发 17908。

呼入话单----显示中继的呼入话单，ON—显示，OFF—不显示。

日服/夜服----日服/夜服的开关，**ON—则夜间可直接拨分机号**，OFF—无日服/夜服功能。

无应答回振----若分机无应答（振铃分机振铃 6-7 次）则回振始呼机。

备　　注----附加的说明。该内容可以通过“选项”，在端口监控中显示，使端口监控更直观。

基本操作：

（1）、某一路中继的下载、上传、校验　单击该中继所对应灰色物理地址格，选中该行，然后单击鼠标的右键，然后选下载、上传或校验，单击鼠标的左键确认。

（2）、多路中继连续设置　首先将光标移到某参数项所对应的列，用鼠标左键选中起始行不放，下拉至结束行放开。单击鼠标的右键，设置参数后确认退出。

（3）、设置中继路由　在设置中继路由前**必须先在本机字头表设置出局号和路由**，再设置中继路由，否则无效。

操作举例：

要求：将本机中继端口 0~5 接在某上级交换机上，作为间接局，本机拨 6 到上级交换机，而上级交换机拨 9 出局到市话；同时，中继 6~7 直接接到市话，拨 0 出局到市话，这时有两种方式可以拨打市话：一是拨 0，听市话拨拨号音，再拨所需号码；二是先拨 6，听上级交换机拨号音，再拨 9 听市话拨号音，然后拨所需号码。操作步骤如下：

（1）进入“本机字头”设置；

（2）将字头 0 和 6 按下表设置；

字头	类　别	号长	路由
0	本地出局	0	0
6	间接出局	0	99

（3）)进入环路中继参数设置；

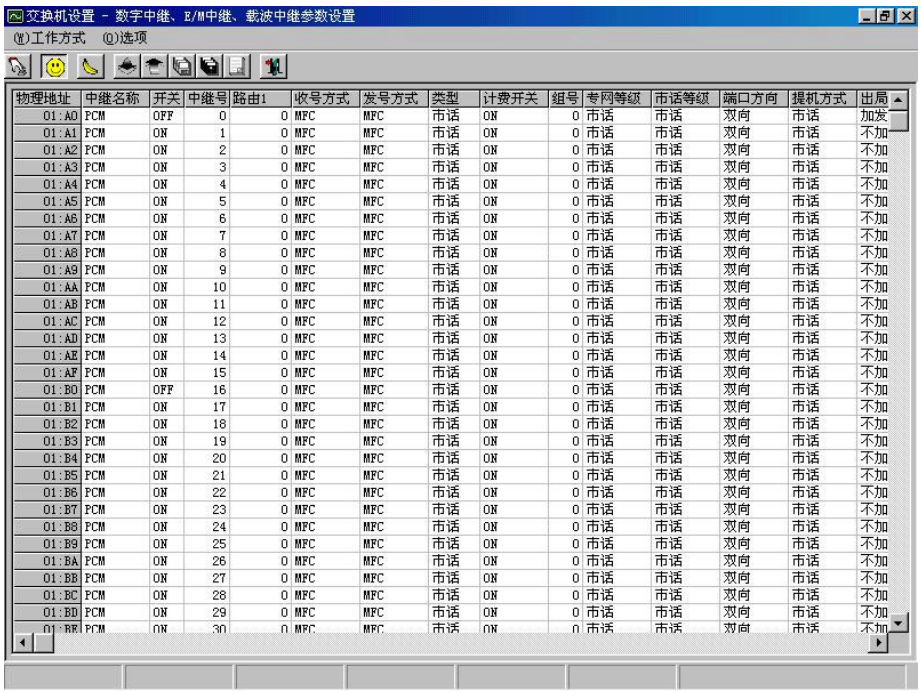
（4）将中继 0~7 按下表设置；

开关	中继号	路由	间接局号	类 型
ON	1	99	9	间接局
ON	2	99	9	间接局
ON	3	99	9	间接局
ON	4	99	9	间接局
ON	5	99	9	间接局
ON	6	0	0	市话
ON	7	0	0	市话

中继始呼机、发号方式、计费方式、转接方式等按照实际需要进行设置。

8.9 数字中继、E/M 中继、载波中继参数

在交换机设置导航界面双击[数字中继、E/M 中继、载波中继参数]，进入数字中继、E/M 中继、载波中继参数设置界面（如图 8-9），环路中继参数表完成所有环路中继的参数设置。



物理地址	中继名称	开关	中继号	路由1	收号方式	发号方式	类型	计费开关	组号	专网等级	市话等级	端口方向	提机方式	出局
01:A0	PCM	OFF	0	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	加发
01:A1	PCM	ON	1	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A2	PCM	ON	2	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A3	PCM	ON	3	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A4	PCM	ON	4	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A5	PCM	ON	5	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A6	PCM	ON	6	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A7	PCM	ON	7	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A8	PCM	ON	8	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:A9	PCM	ON	9	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AA	PCM	ON	10	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AB	PCM	ON	11	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AC	PCM	ON	12	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AD	PCM	ON	13	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AE	PCM	ON	14	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:AF	PCM	ON	15	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B0	PCM	OFF	16	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B1	PCM	ON	17	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B2	PCM	ON	18	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B3	PCM	ON	19	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B4	PCM	ON	20	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B5	PCM	ON	21	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B6	PCM	ON	22	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B7	PCM	ON	23	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B8	PCM	ON	24	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:B9	PCM	ON	25	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:BA	PCM	ON	26	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:BB	PCM	ON	27	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:BC	PCM	ON	28	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:BD	PCM	ON	29	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加
01:BE	PCM	ON	30	0	MFC	MFC	市话	ON	0	市话	市话	双向	市话	不加

图 8-9

界面名次解释说明：

端口类型----中继板的类型，如 PCM、2 线 E/M、4 线 E/M、4 线载波、DTMF 载波。

开关----关闭（OFF）或开启（ON）某一中继。

中 继 号----中继的编码（按物理地址由小大排列）

路由----出局的组别，应与出局号所对应路由一致。

收号方式----记发器的收信令方式，有 DTMF、MFC、No.7、PULSE 四种。

发号方式----记发器的发信令方式，有 DTMF、MFC、No.7、PULSE 四种。

类型----该类型中继接续局的性质，有市话、专网、长话、间接局四种（一般设为市话）。当设为“长话”时，则分机等级低于“国内长途”的分机不能出该中继。

计费开关----是否计费，“OFF”则计费，“ON”则不计费。

组号----中继的编组 0—99（默认值为 0），分组时应与分机组号相对应（只有当主机板第 6 位开关为 OFF 时，才有用）。

专网等级----未使用。

市话等级----未使用。

端口方向----中继端口的使用性质，有单入、单出、双向、未使用四种。

提机方式----选择提机时拨号方式，有内线、市话、专网、无四种。

加发出局号----加发出局号，如出局号为 0，选择加发，则加发 0。

加发营运商接入号-----加发营运商的接入号码，如营运商的接入号码为 17908，选择加发，则加发 17908。

发本机区号----发号时，选择是否发本机区号。

收本机区号----收号时，选择是否收对方区号。

信令方式----信令的种类，有 No1、No7、V5.2、未使用四种

路由 2----未使用。

空发 2600----供载波中继用，载波中继空闲时发送 2600 码。

收主叫号----是否收主叫号码。

占用证实----供 E/M 中继用。

呼入话单----显示中继的呼入话单，ON—显示，OFF—不显示。

挂机----未使用。

同步源----未使用。

第九章、交换机监控

9.1 交换机监控导航界面

单击[话务台]，进入交换机监控界面，单击[导航]，进入交换机监控导航界面(如图 9-1)。

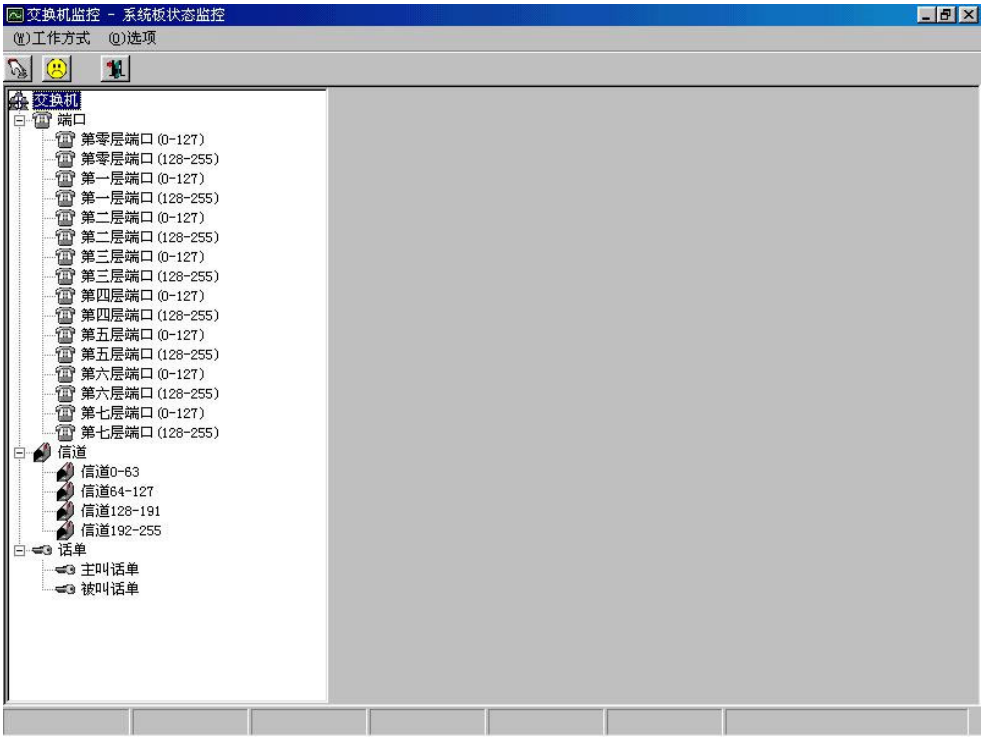


图 9-1

该界面包括端口、信道和话单三大模块，端口模块包括各层端口小模块，信道模块分四组信道小模块，话单模块分为主叫话单和被叫话单两个小模块。

9.2 总体监控

单击[话务台]，便进入交换机总体监控界面（如图 9-2），该界面显示交换机工作的总体概况。

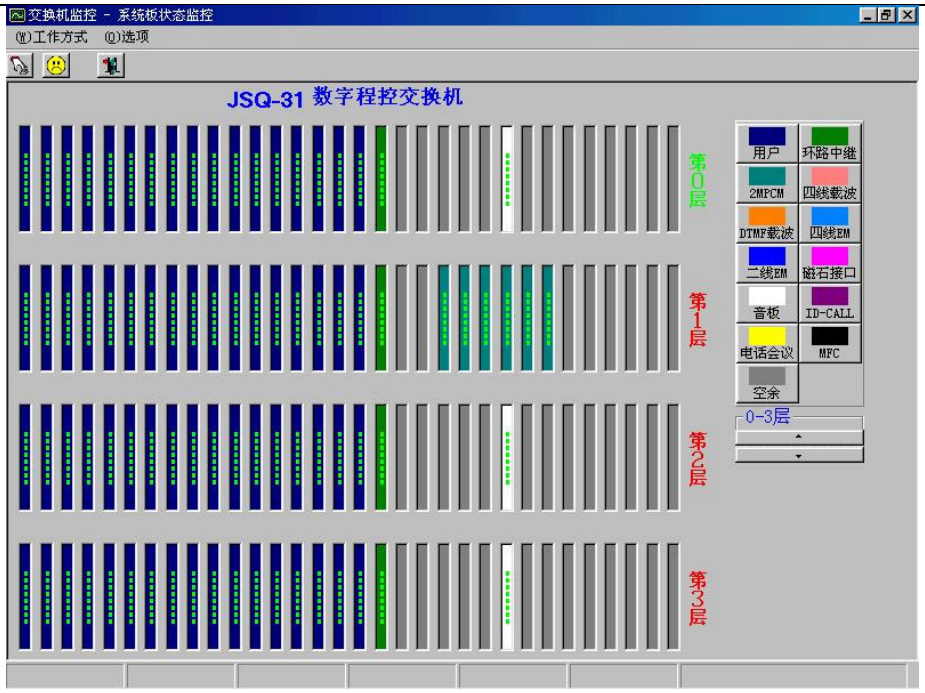


图 9-2

界面功能和使用说明：

（1）了解交换机的总体配置，即共有几层、各层板型的配置等。

（2）鼠标停在某块板上便可只该板的类型。

（3）界面上部的文字显示的是该交换机的型号。

（4）当第 X 层为绿色表示该层正工作。为红色则未使用。

（5）当某端口为红色则该端口正使用，为绿色则空闲。

（6）单击“向下”键，由 0—3 层换到 4—7 层，单击“向上”键则相反。

9.3 端口监控

在交换机监控导航界面双击[第零层端口]，进入第零层端口状态监控界面（如图 9-3），此界面显示各端口的工作实况，包括摘机、提机、拨号、振铃、内部通话、出、入中继通话等。

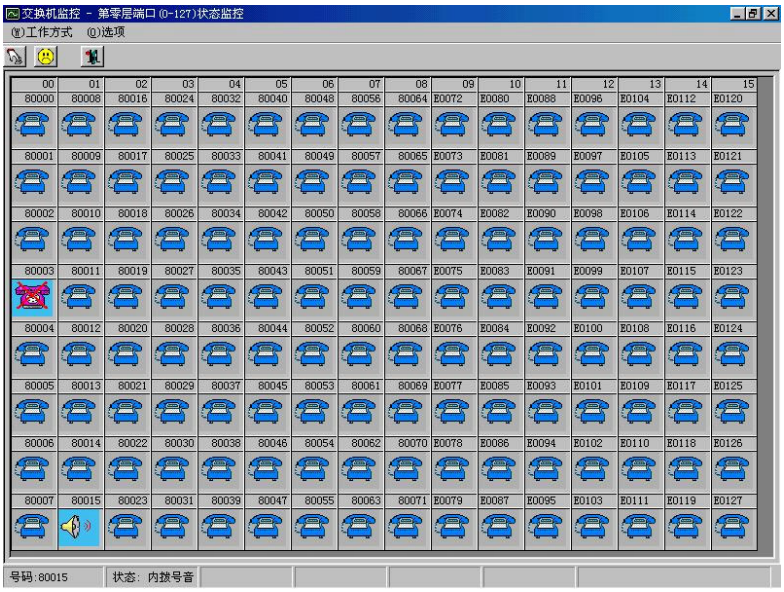


图 9-3

界面功能和使用说明：

1). 单击左上角的选项，可选择显示“备注栏信息”还是“弹性号码”。

2). 双击某端口的图形，下面状态栏提示该端口的状态信息。

9.4 信道监控

在交换机监控导航界面双击[信道 0-63]，进入信道状态监控界面(第 1 组)（如图 9-4），信道监控反映交换机的总体使用状况，包括：空闲、提机、拨号音、振铃、内部通话、出、入中继通话等。并显主叫分机、被叫分机。

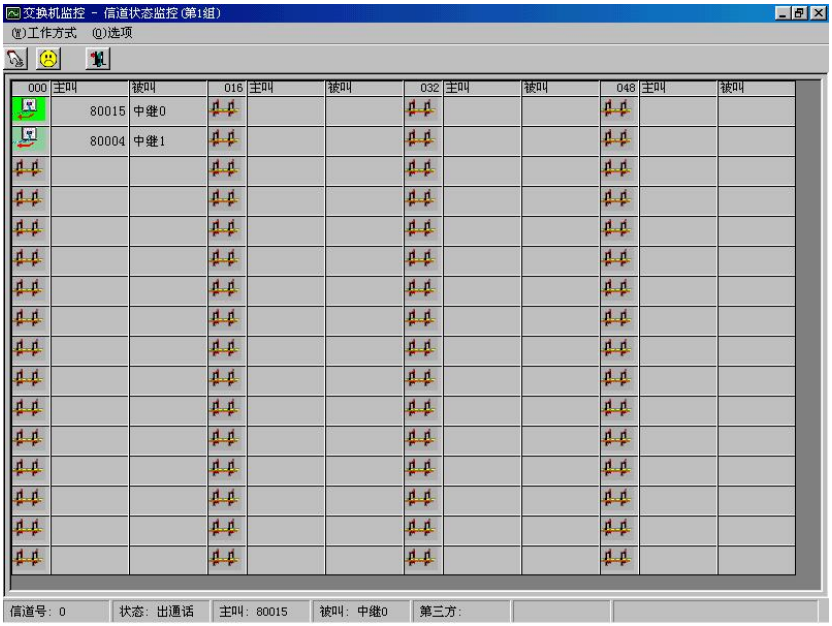


图 9-4

界面功能和使用说明：

双击某信道的图形处，下面状态栏提示该信道的状态信息。

9.5 主叫话单

在交换机监控导航界面双击[主叫话单]，进入主叫话单监控界面(如图 9-5)，此界面显示最新的 200 条主叫话单，包括：主叫名称、主叫分机、帐号、被叫号码、地名、通话时期、通话时间、帐户余额，本次电话金额、基本费、附加费、手续费、中继号等。

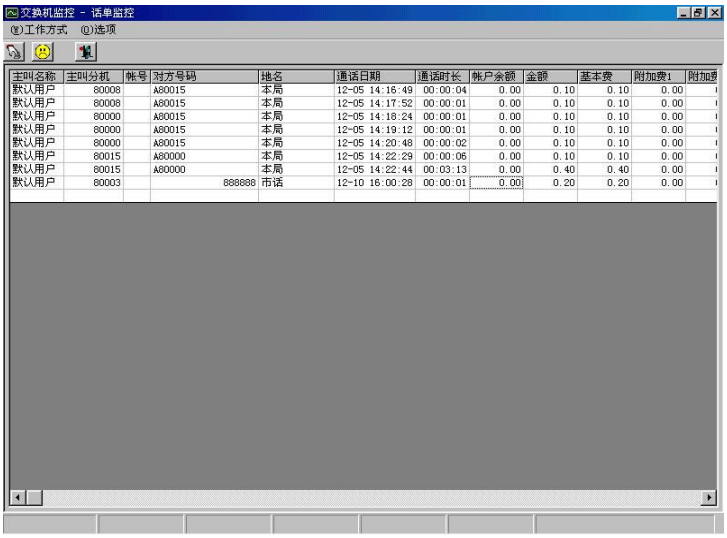


图 9-5

界面功能和使用说明：

当随时结算的用户的帐户欠款超过允许透支额，帐户余额项将显示红色，提醒交换机管理者。

9.6 被叫话单（选项）

在交换机监控导航界面双击[被叫话单]，进入被叫话单监控界面(如图 9-6)，此界面显示最新的 200 条被叫话单，包括：被叫分机、主叫分机、通话日期、通话时长、金额、基本费、附加费 1、附加费 2、手续费、中继号等。

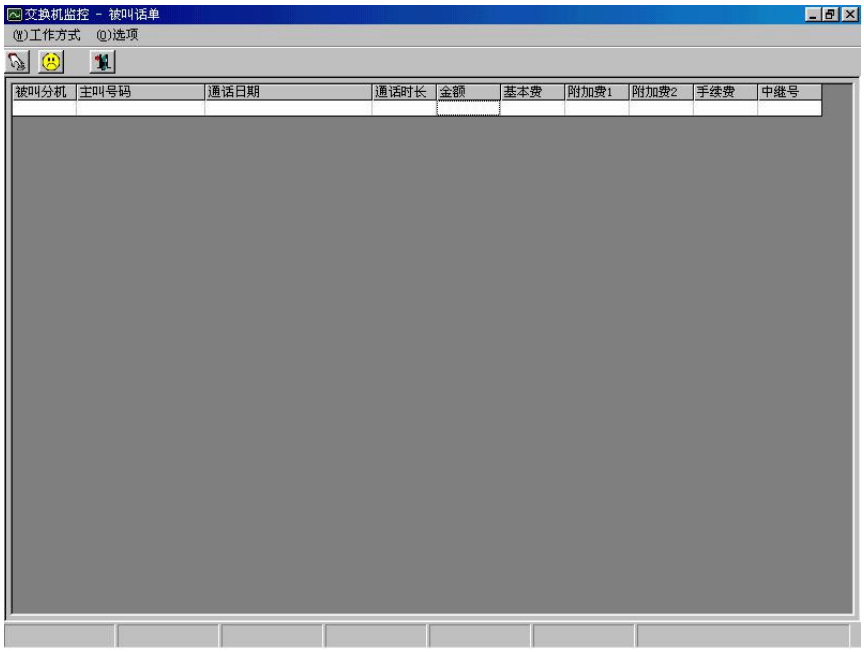


图 9-6

第十章 计费管理

10.1 交换机计费导航界面

在主界面中单击[计费]，进入交换机计费导航界面(如图 10-1)。

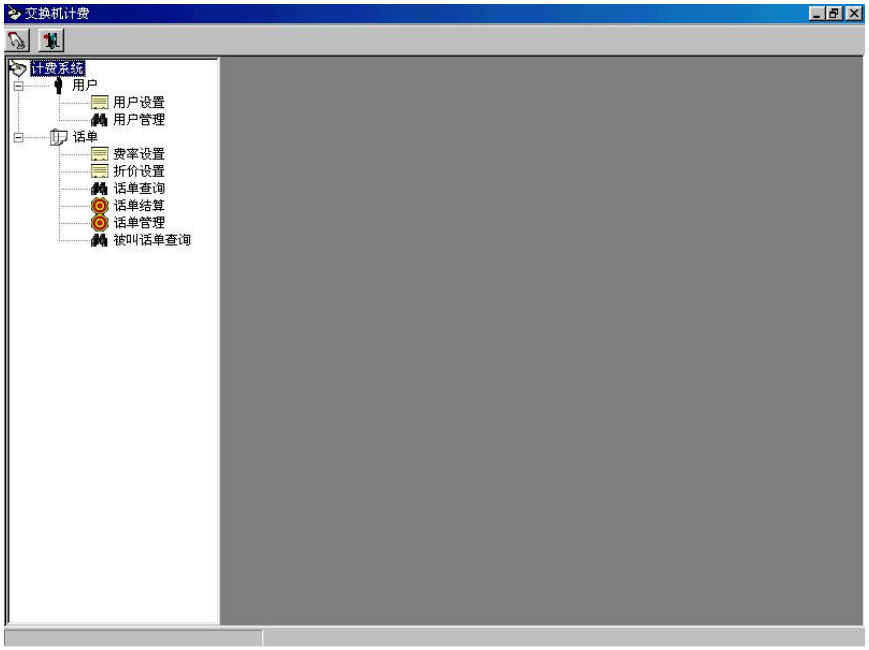


图 10-1

该界面包括用户和话单两大模块，用户模块分用户设置和用户管理两个小模块，话单模块分费率设置、折价设置、话单查询、话单结算、话单管理和被叫话单查询六个小模块。

10.2 用户设置：

在交换机计费导航界面中双击[用户设置]，进入用户设置界面（如图 10-2）：

图 10-2

界面名词说明解释：

用户类型包括押金用户、按月结算用户和不结算用户。

押金用户即随时结算用户，每打一次电话即结算一次，若押金透支超过允许透支额，则该用户的所拥有的所有分机和帐号的等级都降为本局，即处于闭锁状态。

按月结算用户顾名思义就是每个月结算一次的用户，必须将前一个月结算后才能结算后一个月。

不结算用户顾名思义就是不作结算的用户，即电话是免费拨打的。

增加用户：

(1)、单击[增加用户]按钮，输入用户名；

(2)、选择用户类型，如是押金用户，单击[存押金]，输入押金额，再输入允许透支限额；若是按月结算用户，则输入月租费；

说明：允许透支限额可输正值或负值，例如用户押金 100 元，允许透支限额为 10，则用户实际可用来打电话的金额为 110 元，若允许透支限额为-10 元，则用户实际可用来打电话的金额为 90 元，这样做的目的是为了防止用户恶意透支打电话。

(3)、单击[增加分机]按钮，选择属于该用户的分机弹性号码（如图 10-2A），该分机的等级将自动显示，多次单击[增加分机]按钮可增加多部分机（分机的日服/夜服等级、IP 权限和新增业务功能需在分机参数中设置）；

(4)、单击[增加帐号]，输入属于该用户的帐号（4 位数）和日服/夜服等级、IP 权限和新增业务功能，本系统共有 3072 个帐号，若 3072 个帐号都用完了则不能再增加帐号；

(5)、设置好分机和帐号后，单击[保存/下载]按钮，保存此次设置并下载给交换机。

图 10-2A

其他操作：

(1)、删除用户　在删除用户前须对此用户进行结算，否则会造成无法预料的后果，在用户列表中，找到需要删除的用户，然后单击[删除用户]按钮。

(2)、初始化用户　在用户列表中，找到需要初始化的用户，然后单击[初始化]按钮。在对用户进行初始化前要结清余款。

(3)、闭锁用户　在用户列表中，找到需要闭锁的用户，单击[闭锁用户]按钮，该按钮的名称变为打开用户，然后单击[保存/下载]按钮即可。闭锁用户就是将用户的所有分机和帐号以本局的等级下载。

(4)、打开用户　在用户列表中，找到需要打开的用户，单击[打开用户]按钮，该按钮的名称变为闭锁用户，然后单击[保存/下载]按钮即可。

(5)、删除用户分机　在用户列表中，找到需要删除分机的用户，然后在分机帐号列表中找到要删除的分机，最后单击[删除]按钮即可。

(6)、删除用户帐号　在用户列表中，找到需要删除帐号的用户，然后在分机帐号列表中找到要删除的帐号，最后单击[删除]按钮即可。

(7)、清除帐号密码　在用户列表中，找到需要清除密码的帐号的用户，然后在分机帐号列表中找到相应的帐号，最后单击[清除密码按钮即可清除该帐号的密码。

(8)、清除分机密码　在用户列表中，找到需要清除密码的分机的用户，然后在分机帐号列表中找到相应的分机，最后单击[清除密码]按钮即可清除该分机的长途密码。

(9)、下载全部帐号　单击[下载全部帐号]按钮可下载系统里的全部 3072 个帐号，若某个帐号已被用则下载该帐号，若未被用则下载空号。

(10)、即时话单打印　就是即时打印话单，每产生一条属于该用户的话单便将其打印输出。但是它受交换机监控界面的系统菜单项中话单打印菜单设置的限制。若该菜单设置为全部用户则不管该项的设置值怎样，每个用户的话单都打印；若该菜单设置为部分用户则若该项的设置值为有效（无效），则该遇到用户的话单即时打印（不打印）；若该菜单设置为不打印则不管该项的设置值怎样，每个用户的话单都不打印；

注：下载全部帐号需要较长时间，一般在确实要下载时才进行该操作。

注：以上操作要在上下位机正确通讯的情况下进行，不能在下位机断开的情况下进行。

10.3 用户管理：

在交换机计费导航界面中双击[用户管理]，进入用户管理界面（如图 10-3）。

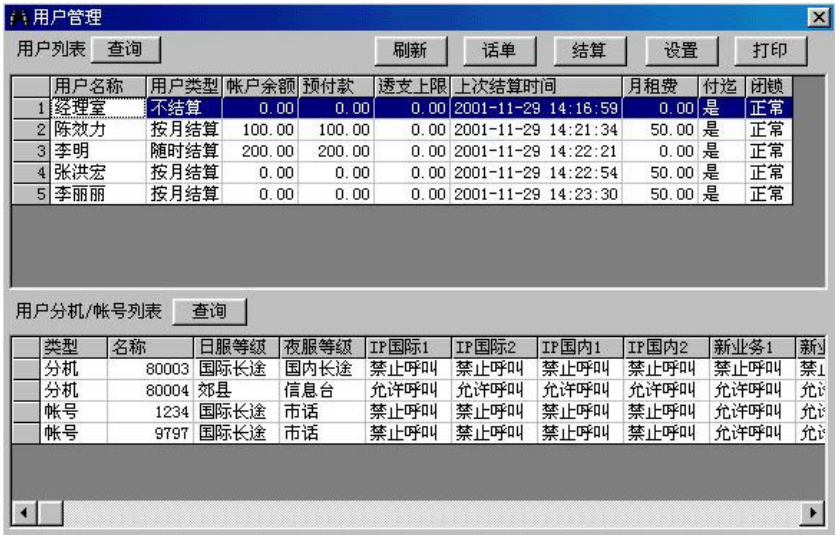

用户管理
用户列表
查询
刷新
话单
结算
设置
打印
用户名称 用户类型 帐户余额 预付款 透支上限 上次结算时间 月租费 付迄 闭锁
1 经理室 不结算 0.00 0.00 0.00 2001-11-29 14:16:59 0.00 是 正常
2 陈效力 按月结算 100.00 100.00 0.00 2001-11-29 14:21:34 50.00 是 正常
3 李明 随时结算 200.00 200.00 0.00 2001-11-29 14:22:21 0.00 是 正常
4 张洪宏 按月结算 0.00 0.00 0.00 2001-11-29 14:22:54 50.00 是 正常
5 李丽丽 按月结算 0.00 0.00 0.00 2001-11-29 14:23:30 50.00 是 正常
用户分机/帐号列表
查询
类型 名称 日服等级 夜服等级 IP国际1 IP国际2 IP国内1 IP国内2 新业务1
分机 80003 国际长途 国内长途 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫
分机 80004 郊县 信息台 允许呼叫 允许呼叫 允许呼叫 允许呼叫 允许呼叫
帐号 1234 国际长途 市话 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 允许呼叫
帐号 9797 国际长途 市话 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 禁止呼叫 允许呼叫

图 10-3

界面名词说明解释：

用户类型----按结算方式分随时结算（即押金用户）、按月结算、不结算，双击该项即可修改。

帐户余额----该用户帐户目前剩下的金额，当超过透支限额该项显示红色。

预 付 款----从上次结算到目前为止，用户预付款的累计值。双击该项，即可输入押金。

透支上限----允许用户透支的最大限额。

付　　讫----表示已经过结算的用户是否付款。

闭　　锁----显示该用户目前的工作状况。若即时结算用户的帐户余额少于透支上限，该用户将被系统自动闭锁。

基本操作：

1)、单击用户列表旁的[查询]按钮，输入用户名称，再单击[确认]按钮即可找到该用户及其分机号码和帐号，单击用户分机帐号列表旁的[查询]按钮，输入相应分机号码或帐号，即可找到该分机号码或帐号。

2)、单击[刷新]按钮，可更新画面的数据。

3)、选中一用户，单击[话单]按钮，进入话单查询界面，查询该用户的话单。

4)、选中一用户，单击[结算]按钮，进入话单结算界面，可对该用户进行结算。

5)、选中一用户，单击[设置]按钮，进入用户设置界面，可对该用户进行各种设置操作。

6)、单击[打印]按钮，将用户列表内容打印输出。

7)、在用户列表中双击某一用户的闭锁项，若该项的值为“闭锁”将会弹出一含有[恢复]、[初始化]和[取消]三按钮的对话框（如图 10-4），单击[恢复]按钮将恢复该用户的所有分机和帐号的等级，闭锁项的值为“正常”； 若该项的值

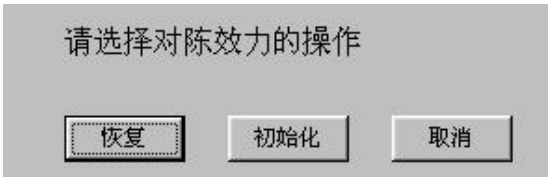


图 10-4

为“正常”将会弹出一含有[闭锁]、[初始化]和[取消]三按钮的对话框，单击[闭锁]按钮将闭锁该用户的所有分机和帐号，闭锁项的值为“闭锁”。

例如，在宾馆里，对某房间的新入住客人，只需双击该房间所对应的闭锁项，并单击[初始化]按钮确定，若有押金，再双击预付款项并输入押金额，即完成入住设置。

10.4 费率设置：

在交换机计费导航界面中双击[费率设置]，进入费率设置界面（如图 10-5），完成对各类通话费率的设定。费率表共分为国际、国内、本地、IP 电话等 4 类电话。

图 10-5

界面名词解释说明：

地区代号----电话区号。

地　　名----该区号对应的地方名称。

每次时长----每一个计价单位的时间（秒）。

每次价格----每一个计价单位的费率（元 / 次）。

首次时长----起步时间（秒）。当首次时长设为 0 时，首次时长=每次时长，首次价格=每次价格。

首次价格----起步金额（元）。

附加费 1 ----每单位计价时间收的电话附加费（元 / 次）。

附加费 2 ----百分比附加费，按基价比率收费。

手 续 费----每一个电话收的电话服务费（元）。

折价方式----该类别费率的折价方式，在下拉式列表中选择，可选折价 1 至折价 6。

收市话费----该类别费率该收取的市话费类别，在下拉式列表选择，主要针对 IP 电话。

类 别 号----字头表和类别表关联的代号。对字头表中的每一个类别号，类别表中都有唯一的类别号与之对应

基本操作：

1)、在进行操作前首先要确定对那个表进行操作，对字头表操作要选上字头表，否则要选上类别表。

2)、对字头表，单击[添加]按钮，将增加一行，在该行中输入地区代号、地名和选上类别号，添加操作便完成。对类别表，单击[添加]按钮，将增加一列，在该列中依次输入类别名、每次时长、每次价格、首次时长、首次价格、附加费 1、附加费 2 和手续费，然后选择收市话费的类别及折价方式，都完成后添加操作便结束。

3)、在字头表中若要删除某一行，先单击字头表左边灰色格选中该行，然后按[删除]按钮便可删除。在类别表中要删除某一列，先单击类别表上边灰色格选中该列，然后按[删除]按钮便可删除。**注：在类别表的本地页中不能删除前六列。**

4)、单击[查询字头]按钮，输入要查询的字头，然后按[确定]按钮，便可查询到对应的地名、类别号。

5)、单击[打印]按钮，可将字头表或类别表打印输出。费率设置好后，单击[关闭]按钮退出该界面。

说明：

1)、根据字头表中的类别号在类别表中找费率。

2)、用户可以根据用户所在地区设置相应的费率参数，可以对初始费率表进行删除、增加、修改等。

3)、话费计算公式：

总话费＝首次价格×(折价率+附加费 2)+每次价格×(折价率+附加费 2)×(总次数－1)+附加费 1×总次数+手续费

其中：

当总时长≤首次时长

总次数=1

当总时长>首次时长

总次数=（总时间-1 秒-首次时长） / 每次时长+2

10.5 折价管理：

在交换机计费导航界面中双击[折价管理]，进入折价管理界面（如图 10-6），用户可以根据实际需要设置折价方式，对周末、普通日、节假日进行折价设置，供费率设置时选择。

图 10-6

说明：

1)、界面上共提供了六种折价，从折价 1 到折价 6，每种折价都有折价设定和节假日设置两个模块。

2)、折价设定中将折价分为三个时段，每个时段都有起始时间和终了时间以及普通日、节假日的折价率。用户可根据实际情况设置每个时段的起始时间和终了时间以及普通日、节假日的折价率。

3)、节假日设置主要设置那些日期是节假日以及周六、周日是否折价，对节假日可设置日期和节日，根据实际增加节假日、修改节假日和删除节假日，若周六折价和周日折价有效，则他们和节假日实行统一的折价率。

4)、设置好后，要先单击[保存]，然后单击[关闭]退出。

10.6 话单查询：

在交换机计费导航界面中双击[话单查询]，进入话单查询界面（如图 10-7），用户可以根据需要，查询原始话单的详细情况，并可以将查询结果打印输出供用户核对、查阅。

界面名词解释说明：

话单类型----查询话单的种类，包括国际、国内、郊县、移动、信息台、市话、IP 电话和本局，可以单独或任意组合查询。

时间范围----确定查询的时间段从起始时间到终了时间。若起始时间用上次结算时间，终了时间用当前时间则查询的结果为从上次结算时间到目前的话单，已结算过的话单不在其中。

图 10-7

查询对象----用户、分机或帐号。

排序方式----查询结果的排列方式（一般为按时间排序）。

被叫号码----查找拨打该被叫电话的话单。

通话时长----查找通话时长为某一时间段的电话话单，便于查找马拉松式电话。

基本操作：

选择好查询对象，设置好查询时间范围，单击[查询]按钮，进入话单查询结果界面(如图 10-8)，查询结果提供了每次通话的话单和通话次数，国际、国内、移动、郊县、信息台、本局、市话、IP 电话各类话单的话费以及附加费 1、附加费 2、手续费和汇总统计。在话单查询结果界面里单击[打印话单]按钮将打印出各明细话单，单击[打印汇总]按钮将打印出各类话单的话费以及汇总话费。

图 10-8

10.7 话单结算：

在交换机计费导航界面中双击[话单结算]，进入话单结算界面（如图 10-9），按用户对电话费进行结算。

图 10-9

界面名词解释说明：

结算起止时间----确定结算的时间段从起始时间到终了时间，终了时间应小于或等于当前时间，按月用户可以按设定的每月结算日进行结算。若多个用户一起结算时，则结算起止时间无效，每个用户根据自己上次结算时间来结算。

话单类型----根据用户确定结算的话单类型。对不计费项可以不选中

结算对象----需结算的对象，包括选中用户、全部用户、所有押金用户和所有按月用户 4 种结算对象。

结算后处理----是针对不同类型的用户而设，企事业单位可以设为不作处理，宾馆可以设为闭锁用户或删除用户。选中闭锁用户，当客人离店结算后，自动将该房间电话降为本局，只允许拨打本局电话。

基本操作：

1)、在进行结算前要选择结算对象，若结算对象为选中用户，则结算在用户名称列表中选中的用户，选中多个用户则这几个用户一起结算（不结算用户除外）；若结算对象为全部用户，则结算所有用户（不结算用户和未到结算日的按月用户除外）；若结算对象为所有押金用户，则结算所有押金用户；若结算对象为所有按月用户，则结算所有到结算日的按月用户。按月结算用户到了指定结算日后才能结算，若要强制结算则要在结算对象中选中'强制结算'按钮。结算单分未付讫结算单和付讫结算单，系统可以打印结算单汇总表，付讫结算单等。

2)、设置好结算对象、结算起止时间、结算话单类型和结算后处理后，单击[结算]按钮和[结算并打印]按钮进入结算单(未付讫)界面（如图 10-10），单击[结算并付讫]按钮进入结算单(付讫)界面（如图 10-11），单击[查阅结算单]按钮进入结算单(未付讫)界面，查阅某一用户的结算单。

图 10-10

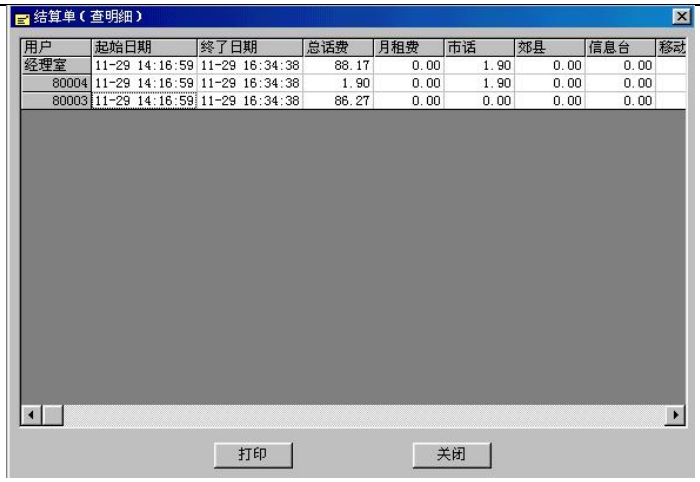


图 10-11

3)、在结算单(未付讫)界面显示了用户的起始时间和终了时间、总话费及各类话单的话费，单击[打印]按钮可将界面内容打印输出，共有凭条和票据 2 种打印格式。单击[查明细]按钮进入结算单（查明细）界面（如图 10-12）可查询明细账，该界面显示了该用户各帐号和分机的总话费和各类话单的话费，单击[打印]按钮可将明细账单打印输出。

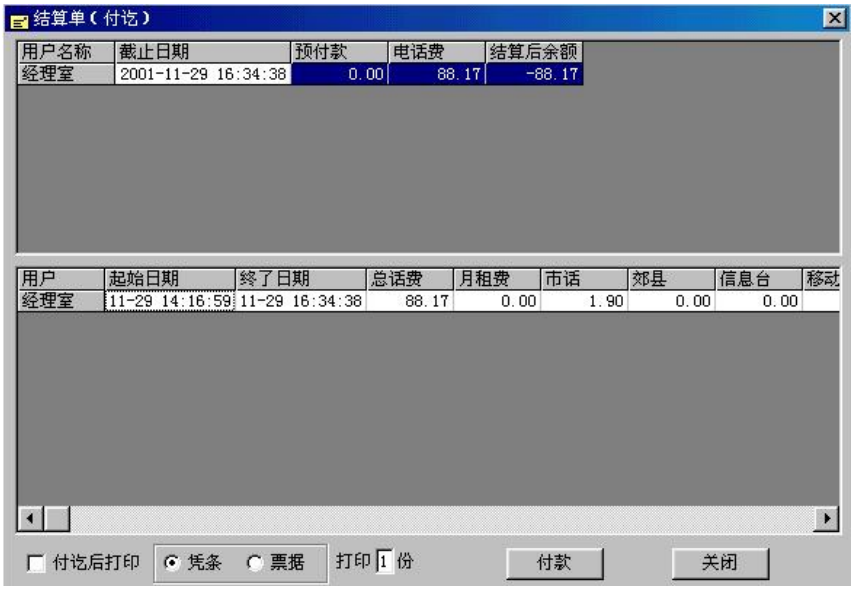


图 10-12

4）、在结算单(未付讫)界面，单击[付讫]按钮进入结算单(付讫)界面（如图 10-11），该界面共有 2 个表，第一个表显示了用户名、截至日期、预付款、电话费和结算后余额，第二个表显示了用户的起始时间和终了时间、总话费及各类话单的话费，单击[付款]按钮将弹出以对话框（如图 10-13）所示，在对话框上输入付款金额后，单击[确定]按钮付款完毕。若选择'付讫后打印'选项，则会将结算单打印输出，也有凭条和票据 2 种打印格式。

图 10-13

举例：

设有用户技术部有分机 8301、8302、8303 和 8304，帐号 1234 和 5678，现欲结算该用户，查询其各分机和帐号的话费并将结算单和查询结果打印输出，结算后闭锁该用户。其具体操作步骤如下：

1、在交换机计费导航界面中双击[话单结算]，进入话单结算界面，结算对象设为选中用户，结算后处理设为闭锁用户，在用户名称列表中选中用户技术部；

2、单击[结算]按钮，进入结算单(未付讫)界面，单击[查明细]按钮进入结算单（查明细）界面，该界面显示的即为用户技术部的总话费和其各分机帐号的话费，单击[打印]按钮打印查询结果；

3、单击[关闭]回到结算单(未付讫)界面，单击[付讫]按钮进入结算单(付讫)界面，选择'付讫后打印'选项，单击[付款]按钮，在弹出对话框中输入付款金额后，单击[确定]按钮；

4、单击各[关闭]按钮退回到话单结算界面，操作完毕。

10.8 话单管理

在交换机计费导航界面中双击[话单管理]，进入话单库管理界面（如图 10-14）：

图 10-14

可以对以前各个月份的话单进行备份或删除，以加快话单查询的速度。

如历史话单还要留作查询，选择[备份]，这时系统提示“是否覆盖已有的文件？”，选择“是”，备份话单按每年一个话单库保存；如不需查询，则可选择[删除]。

10.9 被叫话单查询

在交换机计费导航界面中双击[被叫话单查询]，进入被叫话单查询界面（如图 10-15）。

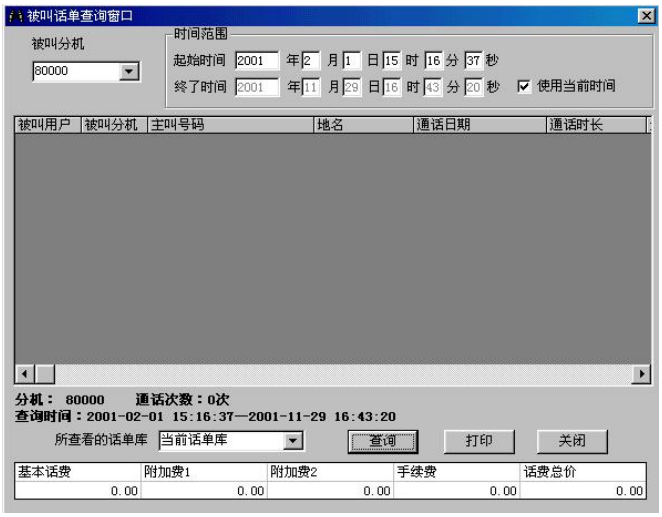


图 10-15

第十一章、综合举例

11.1 酒店管理

1、系统设置及操作

系统可以根据用户的不同要求设置电话，现以酒店管理为例详细地介绍一些重要和新功能参数的设置。

设有一酒店对其电话分机的设置要求如下：

①客人房间的分机号由房号前加 8 组成，如 305 室分机号为 8305；

②分机允许拨打 IP 字头 17909 的国内电话，IP 字头加发，话单中 IP 字头不显示，

③客人离店后分机自动闭锁；

④总机（8000）设为 9，总台设为 20；

⑤外线呼入电话振入总机，由总机转接至各分机，分机无应答回振总机，

⑥夜间则外线直拨分机；

⑦餐厅电话为 2 开头的二位号码，餐厅电话可打 200、300 等电话卡；

⑧办公室电话可设成 5 开头的三位号码，办公室分机电话的日服等级为国内长途，夜服等级为市话，出局拨 0，

⑨总经理电话免拨 0 出局，可打国际长途，拨长途自动加发 IP 字头。

为了说明问题的方便，假设该酒店的客人房间共有五个（301、302、303、305、306），餐厅电话有两部（25、26），共有四个办公室四部电话（501、502、503、505），总经理电话为（588），则设置步骤如下。

操作步骤：

1) 进入本机字头设置，双击“本局 1”所对应的格子。

2) 单击本机字头表中的“本局 1”行所对应的格子，输入：

字头	类 别	号长	路由
8	本局 1	3	0

3) 单击“＋”增加一行，输入以下数据。

字头	类 别	号长	路由
2	本局 2	1	0
5	本局 3	2	0
9	呼叫话务台	0	0
0	本地出局	0	0

4) 设置完毕后，单击“保存”键，保存新设置的参数。单击“下载”键，下载数据到交换机。

5) 进入对端局字头管理，单击“＋”增加，输入以下数据。

字头	类 别	号长	延时
*	转移局向	5	10
1790901	IP 国内 1	10	10
1790902	IP 国内 1	10	10
1790903	IP 国内 1	10	10
1790904	IP 国内 1	10	10
1790905	IP 国内 1	10	10
1790906	IP 国内 1	10	10
1790907	IP 国内 1	10	10
1790908	IP 国内 1	10	10

1790909	IP 国内 1	10	10
1790900	IP 国际 1	15	10
200	新业务功能 1	10	10
300	新业务功能 2	10	10

6）设置完毕后，单击“保存”键，保存新设置的参数。单击“下载”键，下载数据到交换机。

7）进入 IP 字头加发管理，将原来路由为 0 的项的运营商接入号改为 17909 ，或将其全部删除，然后单击“＋”增加，输入以下数据。

路由	字 头	运营商接入号
0	00	17909
0	01	17909
0	02	17909
0	03	17909
0	04	17909
0	05	17909
0	06	17909
0	07	17909
0	08	17909
0	09	17909

8）设置完毕后，单击“保存”键，保存新设置的参数。单击“下载”键，下载数据到交换机。

9)进入分机参数设置界面，对分机 588 进行如下的设置（表中未列项为采用默认设置）：

开关	弹性号码	日服等级	夜服等级	IP 国际 1	IP 国际 2	IP 国内 1	IP 国内 2	新业务功能 1	新业务功能 2	提机方式	分机类别	组号	备注
ON	8000	市话	市话	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	特服分机	0	总机
ON	20	市话	市话	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	特服分机	0	总台
ON	25	本局	本局	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	允许呼叫	允许呼叫	内线提机	特服分机	0	餐厅 1
ON	26	本局	本局	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	允许呼叫	允许呼叫	内线提机	特服分机	0	餐厅 2
ON	500	国际长途	国际长途	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	本地提机	普通分机	2	总经理
ON	501	国内长途	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	普通分机	2	办公室 1
ON	502	国内长途	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	普通分机	2	办公室 2
ON	503	国内长途	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	普通分机	2	办公室 3
ON	505	国内长途	市话	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	普通分机	2	办公室 4
OFF	8301	国内长途	国内长途	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	本组禁止	1	房间 301
OFF	8302	国内	国内	允许	禁止	禁止	禁止	禁止呼	禁止呼	内线	本组	1	房间 302

		长途	长途	呼叫	呼叫	呼叫	呼叫	叫	叫	提机	禁止		
OFF	8303	国内长途	国内长途	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	本组禁止	1	房间 303
OFF	8305	国内长途	国内长途	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	本组禁止	1	房间 305
OFF	8306	国内长途	国内长途	允许呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	禁止呼叫	内线提机	本组禁止	1	房间 306

10) 将分机参数保存下载。

11) 进入环路中继设置界面，进行如下设置（表中未列项为采用默认设置）：

始呼分机	路由	组号	出局号	运营商接入号	日服/夜服	无应答回振
8000	0	0	不加发	加发	ON	回振始呼机

12) 将环路中继参数下载。进入系统参数界面，将“以下 IP 电话字头不显示”项设置为 17909（设置了该项后要重新启动该程序），根据上班时间设置日服时间，如（图 11-1）：

图 11-1

13) 在用户（特指客人用户）设置时可将房间号作为用户名，用户类型为押金用户（一般情况都为押金用户），用户的分机为该房间内的分机。房间客人入住登记时，进入用户管理界面，在用户列表中选中客人入住的房间号（用户名），然后将其“闭锁”项恢复为正常，存入一定额的押金，即完成入住登记。在客人离店时，进入话单结算界面，选中结算用户，在“结算后处理”处，选择闭锁用户，然后按[结算]按钮，这样客人离店后该房间的分机自动闭锁。

14) 进入总体监控界面，可以看到那些分机在工作。将“选项”菜单里的显示备注选项选上，在端口监控界面，可以浏览到各端口的工作实况，包括搁机、提机、拨号、振铃、内部通话、出、入中继通话等，如经理室得分机在出中继通话、办公室 1 得分机在拨号等。进入话单监控界面，可以浏览到每个用户刚产生的每条话单及该话单的话费和押金用户的余额等信息。

2、呼叫管理

由于治安方面的要求，有些地方的公安部门要求酒店内客房间的电话不能互相呼叫，以避免骚扰电话，但允许分机呼叫如总台、楼层服务台、餐厅等服务性的电话。

将各个客房的分机类别设为“本组禁止”，“组号”均设为相同，而办公室电话的“组号”设成与其不同，且设为“普通分机”；将各个服务性分机的类别设为特服分机即可达到以上要求。如客人需要呼叫别的客房的电话，可以呼叫话务员，由话务员转接。

3、押金管理

有些酒店要求客人入住时缴纳一定的电话押金，一旦押金透支、就会自动降低客房电话或客人帐号的呼叫等级。

可以给每位客人（主要是长租酒店的）或内部员工分配一个帐号，在呼叫出局前需先输入帐号及其密码，则可以在任何一部分机上（不管其等级高低）拨打国内长途或国际长途（只要其帐号等级足够高）。本次通话话费自动记录在该客人或员工的名下，若为押金用户则其押金额自动减掉。

在[话单结算]窗口的[结算后的处理]中选择闭锁用户，则当客人离店结算后，自动将该房间的电话降为不能出局。

11.2 IP 网络智能交换

随着中国电信改革的深化及各级有线固话、无线移动重组与完善，中国移动、中国联通、网通、铁通、吉通、卫星通信等多家电信运营商纷纷向用户提供丰富多彩的服务项目。各家电信运营商怎样尽快占领市场，扩大市场份额，将是目前电信行业最为关心的话题。同时，作为电信运营商的最终服务对象——用户，如何享用竞争的成果：优惠的服务，将是决定整个电信改革成败的关键。

因此，IP 网络智能交换就成为人们谈论和关注的热门话题，本系列数字程控交换机可解决运营商和用户的燃眉之急，那么是如何解决该问题的呢？下面就以实例的形式对此加以叙述。

实例一：新装交换机用户

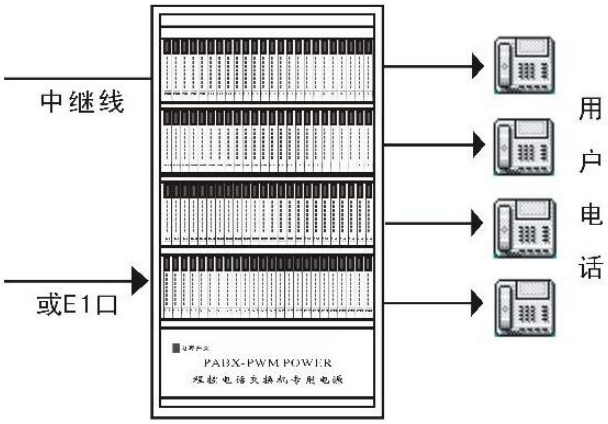


图 1

图 1 所示为新装交换机用户的一个解决方案，下面就是该方案的使用环境、安装方案和使用方法和所带来的好处：

1、使用环境

在单位内新安装网络智能交换系统，当拨国际、国内长途电话时自动使用 IP 长途或经济长途。

2、安装方案

用户安装网络智能交换系统后不仅可实现所有交换机的功能，同时也可使用该系统的智能经济路由功能，可实现长途电话自动进入最经济的电话路由方案，在不知不觉中节约长途话费。

3、使用方法

在分机电话上，拨打市内电话、国内长途、国际长途的使用方式与常规交换机的使用方式一样，没有任何差异。但在呼叫国内、国际长途电话时，系统自动优先使用 E1 中继 IP 路由方案，在不知不觉中节约长途电话费。

实例二：集团用户

要求：某大厦为一座综合性大楼，内有各大公司所设的商务办事处，由于国际、国内长途电话频繁，通信费用巨

大。现有中国铁通牵头给其提供 2M/PCM 中继接入，建议上中国联通 IP 网络，减少国际、国内电话长途通信费用，而大厦方面已有交换机，但容量不能满足整座大厦所需（SIMENS330E 640 用户+128 环路中继），又不愿意重复投资，为了解决实际问题，增设了 IP 网络智能交换系统。

方法： IP 网络智能交换系统容量为：240 线用户+48 线环路中继+32 线来电显示中继+64 限制能用户接口+2 路 2M/PCM 接口。

带来的好处： 原大厦交换机环路中继中 64 线长话中继与 IP 网络智能交换系统 64 线智能用户接口连接，IP 网络智能交换系统 32 线来电显示中继连接中国电信 IP 网关（系统自动加发 IP 接入号 17900）；48 线环路中继与市话中继线连接，2 路 2M/PCM 接口与中国铁通 IP 网络，同时，系统给大厦提供 240 线新增用户分机。

网络拓扑图，如图 2

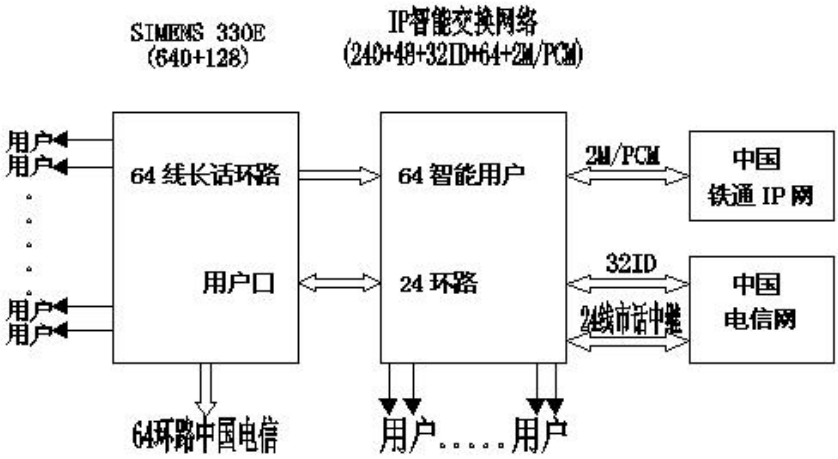


图 2

系统参数设置

1、前提与假设

假设原 SIMENS330E 交换机字头资源分配表为:

字头	功能
3	内部字头
5	内部分机拨打长途电话出局字头
6	内部分机拨打市话电话出局字头

IP 智能交换网络系统字头资源分配表为:

字头	功能
0	内部分机拨打长途电话字头
2	内部字头(假设市话没有 2 字头号码)
3	内部分机拨打 SIMENS330E 交换机字头
1、4、5、6、7、8、9	内部分机拨打市话电话字头

2、两台交换机相互拨打过程

这样设置成后，两台交换机之间的相拨的拓扑图如图 3 所示：

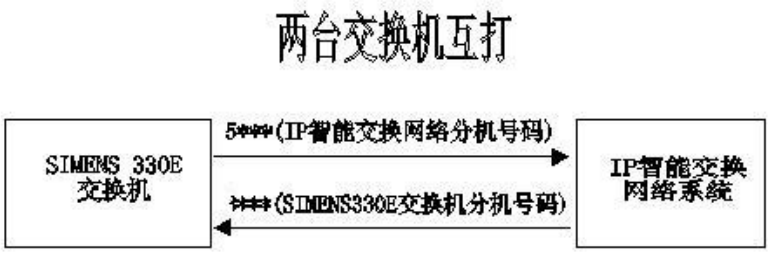


图 3

所有分机经过铁通拨打长途的方法：

用 SIMENS330E 交换机，则用户拨 6XXXX；

用 IP 智能交换网络系统，则用户拨 XXXX。

所有分机经过电信拨打市话的方法：

用 SIMENS330E 交换机，则用户拨 5XXXX 或 6XXXX(IP 智能系统会自动选择路由打长话或市话)；

用 IP 智能交换网络系统，则用户拨 XXXX。

其中 XXXX 代表实际外线电话号码。

3、IP 智能交换网络系统中参数的设置过程:

A、 进入本机字头参数设置，重新定义字头含义，如下表所示:

字头	类别	号长	路由
*	话务台参数	0	0
E	本局封锁	4	0
0	本地出局	0	0
1	本地出局	7	1
2	本局 1	4	0
3	本地出局	7	2
4	本地出局	7	1
5	本地出局	7	1
6	本地出局	7	1
7	本地出局	7	1
8	本地出局	7	1
9	本地出局	7	1

B、进入环路中继参数设置界面，设置路由。

入电信网，途径路由 1 拨打电话。进入 SIMENS330E 交换机的分机 ，途经路由 2。在设置时，根据实际的中继数量设置路由为 1 的中继数量和路由为 2 的中继数量，走电信网也可打长途自动加发 IP 接入码，把“运营商接入号”设

为“加发”，如表。

中继号	路由	出局号	运营商接入号
0	1	加发	加发
1	2	加发	加发

C、进入数字中继、E/M 中继、载波参数设置界面，设置路由。

入铁通 IP 拨打长途，途经路由 0，故将路由设为 0，如表。

中继名称	开关	路由	收号方式	发号方式	出局号	运营商接入号
PCM	ON	0	MPC	MPC	加发	加发

这样，用户拨打长途电话时，IP 智能交换系统会在所拨号码前自动加发运营商接入号，即拨的是 IP 电话。

以上仅以新装交换机用户和集团用户两实例来说明 IP 网络智能交换系统的解决方案，其实 IP 网络智能交换系统的应用非常广，除以上两个应用外,还可广泛应用于宾馆用户、移动用户等，其市场份额和所带来的经济效益都是非常可观的。以上的解决方案仅供参考，因为它的解决方案与实际情况密切相关，脱离实际情况来谈论出来解决方案是难以付诸实施，在实际应用中遇到问题欢迎与我公司技术部联系咨询。

11.3 商务专线（经理—秘书功能）

可以将直线电话接入交换机，进行集中管理，而不影响其作为直线电话的使用特点，提机即可出指定中继，外线呼入直接振入该话机，与直线电话无异。（使用交换机的分组功能）

这样带来的好处有：

（1）可以对直线电话进行有效的控制与管理，无需去电信局，即可查询某话机的话费使用等情况。

（2）二合一：使用一部话机，既可以打外线电话，也可以打内线电话。

（3）一分二（经理—秘书功能）：根据需要，可以将经理的电话（8308）设为本地提机（免拨零出局），等级为国际长途，而秘书的电话（8301）白天可打市话，晚上只能打本局；外线呼入的电话振入秘书的分机，由秘书应答，并可在征得同意的情况下转给经理。如秘书不在，经理可拨*155*代接呼入电话。

操作步骤：

① 进入“分机参数设置”界面，将经理和秘书的分机分别按下面内容设置：

弹性号码	日服等级	夜服等级	提机方式	外入禁止	分机类别	组号
8301	国际长途	国际长途	本地提机	OFF	普通分机	1
8308	市话	本局	内线提机	OFF	普通分机	1

设置完成后，必须经保存下载后，才能生效。

② 进入“环路中继参数设置”界面，将经理专用中继端口设置为：

始呼分机	发号方式	呼入方式	类型	组号
8301	兼 容	转接	市话	1

设置完成后，必须经保存下载后，才能生效。

注：经理及秘书的分机组号必须与中继组号一致，而其他分机的组号则不能与其相同，否则就不能成为经理秘书专线。

11.4 校园系统

校园系统是面向广大师生的，师生主要使用帐号或电话卡（新业务功能）拨打电话，故在设置分机参数时，应将每部安装学生宿舍里的分机的新业务功能 1 和新业务功能 2 的权限都设为允许拨打，并且在设置用户时，对要帐号的学生分配一个帐号且存入一定的押金。这样，学生便可使用帐号或电话卡拨打电话，他们用帐号可以在任意的双音频话机上拨打本地、国内和国际电话，通话费用直接存入他的私人帐户下，帐目准确、即时、清晰。他们若用电话卡在具有新业务功能的电话上可以拨打电话，则其通话费用记在其电话卡内。这一项业务尤其适合于各大、中专院校的学生和各大集团公司的职员。

功能特点：

（1）用户可以在任何一部具有新业务功能权限的电话上使用电话卡进行长话或市话呼叫。

（2）用户可以在任何一部校舍电话上使用帐号进行长话或市话呼叫。

（3）每个用户拥有独立的帐号（4 位）。

（4）每个用户可以随时修改自己的密码（4 位）。

（5）用户可以通过系统服务台打印话费清单。

（6）对市话、长话、移动用户、市郊等呼叫进行准确的随机计费。

（7）可以进行押金管理，一旦押金透支，就降低该帐号的呼叫等级。

（8）系统服务台采用全中文的 WIN 98 操作界面。

11.5 分组交换

当一幢大楼有一台交换机，而大楼内有数个公司或写字间，使用分组交换功能，可以使各个单位（公司或部门）都像拥有一台自己的交换那样，各个单位互不干扰，中继出、入也各管各的，而它们的监控、管理、计费则集中由大楼管理部门来进行。

（1）将每个单位的分机和中继的“组号”都设为相同，各单位间组号都不相同。

（2）分机不能通过外单位的中继线出局。

（3）如将分机类别设置为“跨组禁止”，则该分机不能呼叫外单位分机，但可以呼叫本单位分机。

注：当中继组号设为 0 时，为公共中继，任何组号的分机，均可通过此中继出局。

第十二章、系统性能参数

12.1 交换特性

交换方式：时分交换

话 务 量：0.16 至 1.0er1（对专用中继线）

话机接口：脉冲拨号或双音多频

12.2 传输特性

❑ 传输衰耗

分机至分机　　7.0dB

分机至中继　　3.5dB

中继至中继　　3.5dB

❑ 衰减频率失真

+0.5dB－ -0.5dB

❑ **非线性失真**

+0.1dB－ -0.1dB

❑ **对地平衡度：**

＞50dB

❑ **回波损耗**

＞20dB

❑ **三元件平衡阻抗**

用户端：200 欧姆＋（560 欧姆 / 100nF）

中继端：200 欧姆＋（680 欧姆 / 100nF）

❑ **空闲信道噪声**

－75dB

❑ **串音衰减**

分机至分机　　＞70dB

分机至中继　　＞70dB

中继至中继　　＞70dB

中继至分机　　＞70dB

12.3 信号特性

❑ **脉冲拨号断续比**

拨送：2.5：1　　(发送速度 10 脉冲 / 秒)

接收：1：1 至 4：1　(发送速度 8-12 脉冲 / 秒)

❑ **双音多频信号电平**

拨送：-10dbm

接收：-2－-32dbm

❑ **铃流**

拨号电压：发送 75V，接收＞40V

铃　　流：发送 25Hz，接收＞15Hz

❑ **信号音**

音　频：450Hz

拨号音：持续

忙　音：0.35 秒通，0.35 秒断

回铃音：1.0 秒通，4.0 秒断

❑ **分机环路**

环路电流　＞18mA

环路阻抗　＜1.8K 欧姆

❑ **中继环路**

直流阻抗 ＜300 欧姆

12.4 系统工作电源

❑ **交流**

220V (+10%～-15%)，50Hz±5%。

❑ **直流**

48V±10%

5V±2%

❑ **功耗**

每个子系统（144 端口）

静态功耗 ＜30W

最大功耗 ＜150W

第十三章 软件开通步骤

1、安装话务软件

2、显示卡设置

3、安装打印机驱动程序

4、以维护员的身份登录

5、设置串口和系统时间

6、上载板级参数并保存

7、设置本机字头和市话字头

8、设置弹性号码和分机参数

9、设置中继参数

10、 设置各类费率表

11、 设置折价日折价时段及折价率

12、 设置用户名称等参数

13、 完成

第十四章 常见问题解答

一、话务软件设置的几个简要过程。

1. 话务软件的正确安装（打印机驱动程序，交换机随机话务软件）。
2. 显示卡，打印机，电脑串行口设置。
3. 上载交换机系统板级参数并保存。
4. 根据交换机的使用及本地区实际情况，对“本机字头”、“对端局字头”、“加发字头”重新增设及对默认值的重新定义，并保存下载。
5. 对分机参数，弹性号码，中继参数再定义。并保存下载。
6. 在计费参数“用户设置”栏中注册用户（分机用户，帐号用户），并根据实际需要定义成不同类型。
7. 据当地市话局计费要求，对“计费参数”内费率进行调整。

二、 如何实现虚拟网功能（使用环路中继的交换机用户）？

第一步，进入分机参数，设置相应端口的“提机方式”参数为“本地提机”，并选中该端口下载至交换机。

第二步，进入“对端字头管理”设置“转移局向”字头（一般来说设成“*”）并下载。

分机拨打内线　*+XXXX

分机拨打外线则直接拨打，无需拨出局代码（0）。

三、如何设置分机(日服，夜服)等级、IP 权限与新增业务权限？

例如：888 分机白天为“国内长途”，夜里等级为“市话”，可打 IP，也允许拨打 300 卡。操作步骤如下：找到相应分机“888”并定位栏，在该栏中将日服等级设为“国内长途”，夜服等级设为“市话”，IP 设为“允许拨打”， 把“新增业务 1”项设成“禁止呼叫”（需在“对端局字头管理表”中定义，把“300”权限定义为“新增业务 1”），然后下载该分机参数即可。

四、怎样分组？

例如：交换机容量为 80+8，其中 8 条中继中有 2 条公用，6 条分别给 6 个人用，假定 6 条专用线分别给端口 000、001、002、003、004、005 用。

第一步，如主机板图，将第 6 位开关置 OFF；

第二步，进入“第 0 层分机”，修改 0000、0001、0002、0003、0004、0005 端口组号分别为 1、2、3、4、5、6，设好后下载；

第三步，进入“环路中继”参数设置，把中继号为 0，1，2，3，4，5 的中继的组号，分别设成 1，2，3，4，5，6。设好后下载。

特别强调的是：中继公共组（0 组）应依次放在专用组的后面。

五、怎样设置 IP 字头自动加发、出局号不加发？

分机拨出局代码后，交换机对再次拨出字头分析处理后，自动在拨出字头前加发几位自定义数字。

例如：分机拨 0 字头出第一条中继，对“021”字头自动加发“17908”，分机拨 0 字头出第一条中继，对“020”字头自动加发“17911”。

第一步，进入“环路中继参数”。“运营商接入号”设为“加发”，“出局号”设为“不加发”。

第二步，进入“对端局字头管理”中，把“17908”、“17911”字头设成“IP 国内 1”，“路由”与“环路中继参数”相同。

第三步，在“IP 字头加发管理”中，字头“021”对应运营商接入号为“17908”。“路由”与“环路中继参数”相同。保存并下载。字头“020”对应运营商接入号为“17909”。“路由”与“环路中继参数”相同。保存并下载。

这样：当在交换换上拨 0-021XXXX，而实际上发出的是 0－17908021XXXX；

当在交换换上拨 0-020XXXX，而实际上发出的是 0－17909020XXXX；

六、如何实现间接局或专网交换机出市话线？

交换机机拨打间接局或专网交换机内部是无话单的，但通过间接局或专网交换机出局则有话单。

1、进入“本机字头管理”，设置间接出局字头及路由并下载。

2、进入“环路中继”设置间接局路由，间接局号（对端交换机出局号码）。保存并下载。

七、怎样设置和使用帐号？

本系统可提供 3072 个帐号，和分机一样，可有不同使用权限，日服，夜服等级 IP 权限。例如，要设置帐号 1234，该用户打国内长途不允许押金透支，预付款 50 元。

第一步，进入计费系统用户设置。点击“增加用户”。输入用户名，用户类型为押金用户，点击“增加帐号”，输入帐号“1234”，修改帐号“1234”，修改等级为“国内长途”，单击“保存下载”，存押金“50”元。

第二步，在任何一部分机上，拨 1581＋1234＋****（四位密码），听见证实音。

第三步，拨打：#+帐号（1234）＋密码（****）+出局号＋电话号码。

当密码被忘记，则应在“用户设置”内进入该用户，把该用户的密码清除掉，并重新设置。

修改密码采用 1580＋帐号（****）＋密码（****）

八、交换机与电脑不能联机的原因。

1、对只用交换机 COM1 口的用户：

A、检查电脑 COM 口的设置；

B、通信线是否有断线，焊接点是否脱落虚焊，是否按图连接正确；

C、电脑 COM 口接口硬件电路是否有故障，必须电脑专业人员检修。

2、对用交换机 COM1 口、COM2 口的用户：

用随机光盘软件时，交换机 COM 2 口只能监控，不能设置，此时，主机板第七位开关置 OFF 状态。

用 COM2 口接其它软件（酒店管理软件）时，交换机送 ASCII 码到该系统，此时，主机板第七位开关置 ON 状态。

3、交换机硬件电路故障：495 通讯模块，82C51 通讯接口芯片。

九、交换机如何扩容？

一般步骤为：1、板类型设置并保存；2、下载板极类型；3、进入该板相应的端口，进行端口参数设置。

例如：增加一块用户板，假如原来交换容量是 80 用户+8 中继，变成 88+8，另加的 8 门分机可以拨打市话，则操作过程如下：

以维护员身份登录话务软件，进入板极参数设置界面，将其一空余位置定义用户板，保存并下载，进入“第 0 层分机”参数界面，修改新增加的分机参数后下载即可。

十、对用户有那些具体操作？

1、注册用户　进入”用户设置” 界面，点击增加用户，输入用户名称，定义用户类型，增加分机和帐号，最后保存。

2、管理注册用户

- 结算单个或多个用户。
- 查询用户话单。
- 修改用户名。
- 再定义用户类型（押金用户，不结算用户，按月结算用户）。
- 增加用户押金。
- 修改透支金额。
- 闭锁，开放用户等级权限。
- 按“刷新”，了解用户实时状态（押金，闭锁）

3、结算用户　选中该用户，确认结算起止时间（一般采用默认时间），选择结算话单类型，选择结算后对该用户处理，最后按结算按纽。注意：查询话单、结算话单时间的一致性，否则影响查询的话单、结算的话单值的一致性。

十一、分机无信号音由那些因素导致？

1、检查电缆线路。

2、对方分机设“免打扰”，对方拨“150”。

3、有电流声(摘机时,电话机工作指示灯亮):

①分机处于闭锁状态: 进入话务软件内分机参数栏,用鼠标选中该栏校验，检查分机字头是否为‘E’。

②分机等级处于‘禁止使用’状态：进入话务软件内分机参数栏,用鼠标选中该栏校验。

4、相应硬件电路故障（光耦 4N25，芯片 74LS14 ，6V 稳压管）

十二、有拨号音，但不能正确发号，为什么？

1、拨号出现忙音。

2.、对方分机忙，出现忙音后拨“3”，则会出现“证实音”。

（1）.对方分机被“禁止使用”

（2）对方话机没挂好话机。

3、出现空号音：本机字头里没有所拨号码字头。

4、拨号音不断：

（1）、TONE 板故障。

（2）、本分机芯片 3067 坏。

（3）、音板级设置不正确。

5、分机为“跨组禁止”。

十三、听到回铃音，无人接听拨内线，为什么？

1、对方电话机故障

2、线路故障。

3、对方分机设有“转移”功能：（1）、离位转移“151A”；（2）、遇忙转移“156A”。

4、交换机硬件电路故障（5V 继电器，芯片 2803）。

十四、拨外线不通，为什么？

1、对端字头管理表　（1）、没有该字头。

（2）、号长小于实际号长。

（3）、设加发字头。

2、分机等级不够，拨“162”听等级。

3、中继参数（1）、路由对不对

（2）、“加发”项设置为加发，而实际无加发。

（3）、中继开关置成了“0FF”

十五、拨通但会断线，为什么？

1、有“限时”功能。

2、计费方式中设成“反极计费”，但无反极信号。

3、中继线路有故障。

4、中继板上摘机电路有故障。

十六、中继入内线时，以下问题值得注意。

1.不能直拔分机。

（1）线路对 DTMF 衰耗太大。

（2）中继提示音太响。

（3）对方如果是来电显示信号，则有可能来显信号格式需调整。

2.中继参数内开关处于关闭状态。

3.中继是转接状态不能转内线。

（1）转接方式设置是直接拔号不是拍叉拔号，拍叉时间是否过长过短。

（2）该内线分机设成了“外入禁止”。

4.入内线是否有限时。

5.硬件电路有故障。

十七、电瓶工作不正常的原因。

（1）、电瓶没电，交换机对电瓶只能浮充，电瓶没电一般情况下要拿到电瓶店先充足再用。

（2）、电瓶开关没打开。

（3）、电瓶过流，电瓶欠压时电源板继电继跳掉保护，再上电则要按一下电瓶复位按钮。

（4）、电瓶应是 4X12V，大于或等于 80AH。

十八、电源会出现那些故障？

1、220V，2A 保险烧

（1）电源滤波器坏

（2）480V 压敏坏

（3）直流负载有故障（EXT. TRK. TONE. CPU. SCPU）

2、48V，5A 坏

（1）、直流负载故障（EXT. TRK. TONE、、、、、）.

（2）、场效应管 1024 坏、场效管 350 坏

（3）、电压抑制器坏 15A、6A。

3、不能浮充电

（1）电瓶开关没打开，电瓶复位没按一下。

（2）水泥电阻 10W、10 欧姆坏、PTC2 坏。

（3）电瓶串联不正确。

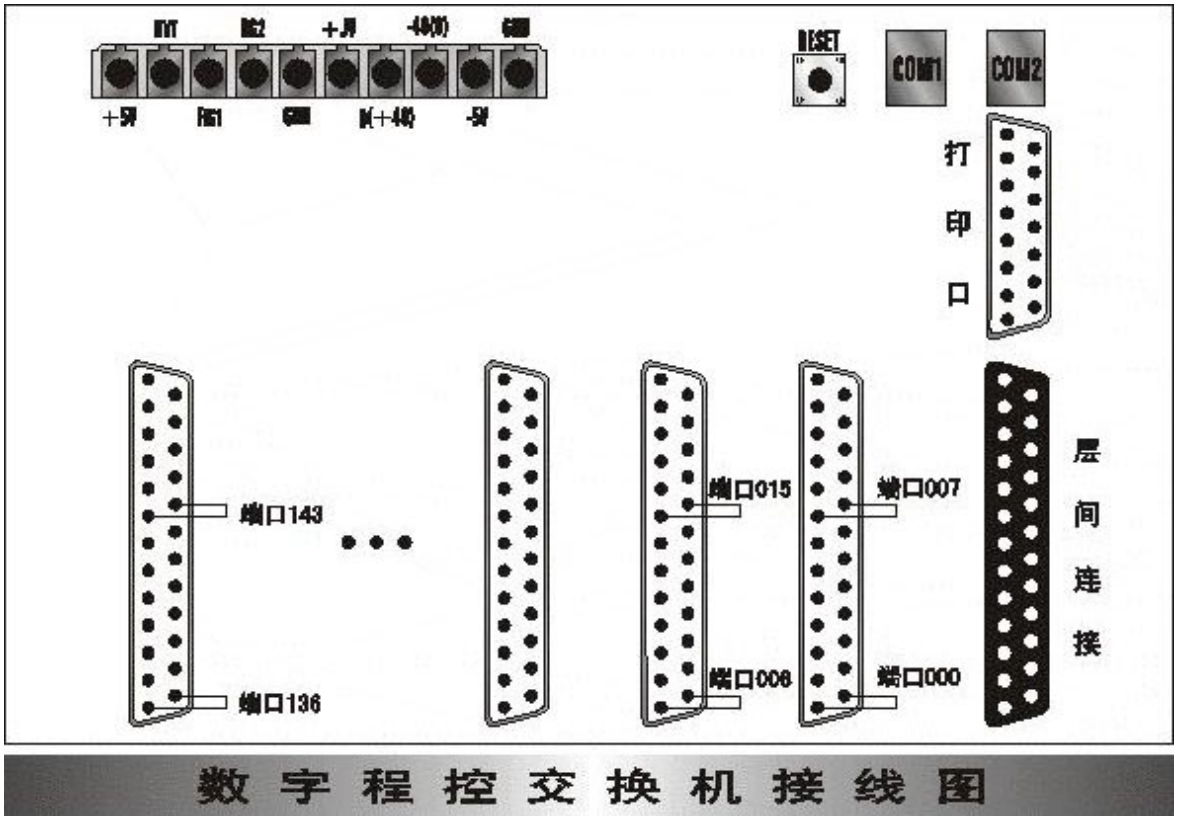
4、线头接触不好

附录一 分机编程速查表

序号	功能名称	指令格式	说明	
1	设置分机叫醒服务	182XXXXHHMM	XXXX 为分机号码 HH 时;MM 分	总机功能
2	清楚分机叫醒服务	182XXXX9999	XXXX 为分机号码	总机功能
3	强拆	180XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
4	强插	181XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
5	内线限时	1831XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
6	出中继限时	1832XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
7	如中继限时	1833XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
8	清楚某分机限时	1830XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
9	清楚所有分机限时	1830*		总机功能
10	所有内部通话限时	1831*		总机功能
11	所有出中继限时	1832*		总机功能
12	所有入中继限时	1833*		总机功能
13	报版本号	190		总机功能
14	报某端口组号	191NXXX	N 为层号 XXX 为端口号	总机功能
15	报弹性号码端口号	192XXXX	XXXX 为分机号码	总机功能
16	录音功能	185	参见录音功能	总机功能
17	电话会议	184	参见电话会议	总机功能
18	呼叫内线	8XXXX	分机字头为 8,号长为 4	分机功能

19	呼叫总机	9	呼叫 0 号分机	分机功能
20	出中继	0	中继出局号为 0	分机功能
21	出指定中继	17NXXX	N 层号;XXX 端口号	分机功能
22	离位转移	151A	A 转入分机号码	分机功能
23	免打扰	152#	禁止呼入	分机功能
24	代接来电	155A 155*	A 振铃分机号	分机功能
25	遇忙转移	156A	A 忙时代接分机号	分机功能
26	叫醒服务	157HHMM	HH 时;MM 分	分机功能
27	分机长途密码设置与清除	154XXXX#	XXXX4 位数字,首次使用为设置,再次为清除	分机功能
28	业务清除功能	150	撤销业务功能设置	分机功能
29	查询分机弹性号码	160		分机功能
30	查询分机原始号码	161		分机功能
31	报分机等级	162		分机功能
32	恶意电话号或中继端口号	163		分机功能
33	呼入电话追踪或中继端口号	164		分机功能
34	查询系统时间	165		分机功能
35	分机组号	166		分机功能
36	分机自检功能	159		分机功能
37	监听端口	187+端口号		话务台分机
38	监听分机	188+分机号		话务台分机
39	设置帐号密码	1580XXXXYYYY	XXXX 帐号；YYYY 密码	分机功能
40	删除帐号密码	1581XXXXYYYY	XXXX 帐号；YYYY 密码	分机功能
41	使用帐号密码	#XXXXYYYY	XXXX 帐号；YYYY 密码	分机功能

附录二 交换机接线图如：



浙江瓯联通讯设备有限公司

资料中心

2002-10-2